

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino



Vol. XIX — 1904

N. 459-482



TORINO
TIPOGRAFIA PIETRO GERBONE
via Gaudenzio Ferrari, 8

INDICE

—

N. 478. **Cognetti de Martiis L.** — Nuovi oligocheti di Costa Rica.

N. 479. **Borelli A.** — (Viaggio del Dr. A. Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay). XXV. Forficole.

N. 480. **Ellingsen E.** — On some Pseudoscorpions from Patagonia, collected by Dr. F. Silvestri.

N. 481. **Cognetti de Martiis L.** — Diagnosi di un nuovo lombrico del Chile.

N. 482. **Zavattari E.** — Contributo alla conoscenza degli Imenotteri dei Pirenei.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 459 pubblicato il 15 Gennaio 1904 VOL. XIX

RES ITALICAE

XI.

Dr. LUIGI COGNETTI-DE MARTIIS

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino.

Nota su alcuni LOMBRICIDI di caverne italiane.

Il sig. CARLO ALZONA, alacre esploratore di caverne, mi inviò tempo fa una piccola collezione di Lombricidi, da lui stesso messa insieme nell'estate scorsa. Questa collezione è doppiamente interessante: per la sua provenienza, e perchè vi si comprende una nuova specie.

In segno di viva gratitudine pel raccoglitore dedico a lui la nuova specie, denominandola *Helodrilus (Eophila) Alzonae*.

Prima di esporre i risultati del mio studio credo utile riferire alcune indicazioni sulle località onde proviene la collezione in discorso, cortesemente comunicatemi dallo stesso sig. ALZONA.

Cogolo della guerra; « grotta che si apre nel calcare oligocenico « presso il paesello di Lumignano, provincia di Vicenza ».

Cogolo delle tette, « nei Colli Berici, sopra Lonigo, tra il Monticello « e la Cima Granzetta ».

Grotta del Farnelo, « nei gessi miocenici in Val di Zena a 11 Km. « da Bologna ».

Buco dell'acqua fredda, « vastissima, meravigliosa caverna scavata « nei gessi miocenici di Miserazzano in Val di Savena, provincia di « Bologna ».

LUMBRICIDAE

Eiseniella tetraedra (typica) (Sav.).

Loc.: Cogolo delle tette. Un esemplare adulto, « raccolto in piena « oscurità sul fango di un ruscello ». Agosto 1903.

Eisenia spelaea (Rosa).

Allolobophora s., Rosa: Atti Soc. Naturalisti e Matematici di Modena, Ser. IV, Vol. IV, anno XXXV, 1901.

Quasi tutti gli esemplari presentano sul dorso una colorazione tendente al grigio-violaceo: in taluni il clitello ha un colore più cupo e non appare rigonfio, in altri (affatto adulti) quest'organo è di colore più chiaro, tendente al roseo, e alquanto rigonfio.

Anche le setole dorsali dei segmenti 9°, 10°, 11°, sono trasformate in setole copulatrici. Queste stanno in relazione con le vicine aperture delle spermateche.

Loc.: Cogolo della guerra. Diciotto esemplari, due dei quali molto giovani, raccolti nell' « humus formato da guano di Chirotteri e dalla « decomposizione di migliaia di esemplari di un mollusco: *Zonites ge-* « *monensis*, Fér. ». Agosto 1903.

Helodrilus (Eophila) alzonae, n. sp.

Un solo esemplare adulto.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza 60 mm.; *diametro* mm. 2.5; *segmenti* 143.

Forma cilindrica, conica all'estremità anteriore, poco attenuata all'estremità posteriore. I segmenti 16-23 e quelli postclitelliani sono più o meno marcatamente bi- o triannulati. Il segmento boccale ed i segmenti clitelliani sono più allungati dei rimanenti. Quelli dell'ultimo quarto del corpo, ad eccezione dei cinque terminali, sono fra loro ravvicinati.

Il *prostomio*, largo e breve, presenta un largo prolungamento posteriore che incide $^1/_2$ dell'anello cefalico, ed è circoscritto all'indietro da un leggero solco.

Il *colore* è bianchiccio all'estremità anteriore ed al clitello, grigio-cenere al rimanente del corpo. Il tratto anteclitelliano è un po' iridescente.

Le *setole* sono strettamente geminate su tutta la lunghezza del corpo. A metà del corpo gli intervalli parziali hanno i valori numerici seguenti:

$$aa = 70\ ;\quad ab = 6\ ;\quad bc = 42\ ;\quad cd = 5\ ;\quad dd = 105.$$

Da questi risulta essere $dd < {}^1/_2$ circonf.

Le setole normali hanno forma sigmoide, sono munite di nodulo nettamente distinto, e recano presso l'apice distale un'ornatura fatta di

poche e piccole incisioni semilunari. Misurano in lunghezza mm. 0,25; in diametro, al nodulo, mm. 0,023.

Le setole ventrali dei segmenti 16° e 25-33, e le dorsali del 10° e dell'11° sono circondate *ciascuna* da una piccola aureola bianca.

Ho potuto verificare per qualcuna delle suddette setole ventrali, scelte sotto al clitello, che sono *copulatrici*, e conformate *a spatola-cucchiaio* nel tratto distale. Questo è diritto, mentre il tratto prossimale è ricurvo; il nodulo è poco o punto evidente (1). Tali setole sono lunghe mm. 0,55 ed hanno un diametro massimo di mm. 0,018. Probabilmente anche le altre setole circondate da aureola bianchiccia sono setole copulatrici a spatola-cucchiaio.

Il *clitello*, a sella, si estende sopra i segmenti 24-33, ed è rigonfio. In esso sono ancora nettamente visibili i solchi intersegmentali. I suoi margini longitudinali sono circa a metà dell'intervallo laterale *bc*.

I *tubercula pubertatis* si trovano ai segmenti 28/$_n$-32, poco rilevati, interrotti agli intersegmenti. Sono messi in evidenza specialmente da un leggero solco che li circonda.

Le *aperture maschili*, al 15° segmento, sono portate da due atrî assai rigonfi ed estesi sui due segmenti adiacenti.

Le *aperture delle spermateche* sono in due paia agli intersegmenti 9-10 e 10-11, sulla linea delle setole dorsali.

I *pori dorsali* sono presenti a partire dell'intersegmento 4-5.

CARATTERI INTERNI.

I *dissepimenti* 6-7, 7-8, 8-9, 9-10 sono mediocremente ispessiti. Nessun setto è marcatamente infondibuliforme.

Nel 10° segmento l'esofago presenta due grossi *diverticoli di Perrier*.

Lo *stomaco* è contenuto nei due segmenti 15° e 16°; il *ventriglio* muscoloso, poco robusto, nel 17° e 18°.

I *cuori* pulsanti, mediocri, sono in sei paia ai segmenti 6-11.

I *testes* e i *padiglioni* sono nei segmenti 10° e 11°, non avvolti da capsule seminali.

Due paia di *vescicole seminali* stanno rispettivamente nei due segmenti 11° e 12°, attaccate al setto anteriore. Quelle dell'11° si trovano dorsalmente al tubo esofageo, quelle del 12° lateralmente.

Hanno forma irregolarmente rotondeggiante, la loro superficie è un po' bitorzoluta.

---

(1) Tale forma di setole copulatrici non è rara nei *Lumbricidae*: già la rinvenni in *Eiseniella tetraedra* (*typica*) (Sav.); *Eisenia Nobilii*, Cognetti; *Eisenia alpina* (Rosa); *Helodrilus* (*Allolobophora*) *Bretscheri*, Cognetti; *H.* (*Eoph.*) *januae-argenti*, Cognetti. Vedansi, nel Vol. XVIII, i nn. 434, 451, 456 di questo Bollettino.

Le *spermateche*, in due paia, si trovano nei segmenti 10° e 11. Sono mediocri, sessili, hanno forma obovale-allungata.

Loc.: Buco dell'acqua fredda. L'unico esemplare fu « raccolto nel « guano di pipistrello, in una sala abbandonata dalle acque, in piena « oscurità, a circa 150 m. dall'ingresso ».

Helodrilus (Bimastus) constrictus (Rosa).

Loc.: Cogolo delle tette. Tre esemplari adulti, « raccolti in piena « oscurità sul fango di un ruscello ». Agosto 1903.

Grotta del Farneto. Un esemplare giovane, « raccolto presso l'entrata, nella penombra ».



928 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 8, Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 460 pubblicato il 31 Gennaio 1904 Vol. XIX

Viaggio del Dr. A Borelli nel Matto Grosso brasiliano e nel Paraguay, 1899.

IX.

Dott. M. G. Peracca

RETTILI ed AMFIBII

La collezione, che il Dr. Cav. Borelli ha donato al Museo Zoologico di Torino comprende 60 specie, cioè: 1 caimano, 18 saurii, 20 ofidii, 21 amfibii, 1 apodo.

Tre specie sono nuove per la scienza: 2 saurii (*Lepidosternon laticeps* e *L. Carcani*) ed 1 ofidio (*Apostolepis Borellii*).

Le località esplorate nel Mattogrosso brasiliano sono: *Urucum* (1) e *Corumbà*, la prima a qualche distanza e l'altra sulla riva destra del fiume Paraguay; *Carandasinho* nell'interno sulla riva sinistra dello stesso fiume; nel Paraguay *Tebicuari* (vicino a Villarica) e *Asuncion*.

Il Dr. Cav. Borelli fu attivamente coadiuvato nelle sue ricerche dai fratelli Carcano, proprietarii della *fazenda* di Urucum, che continuarono ad inviare collezioni zoologiche al Museo dopo il ritorno del Cav. Borelli.

Ai fratelli Carcano è dovuta la scoperta di una delle specie nuove di *Lepidosternon*.

È da sperare che il loro vivo interessamento alle ricerche zoologiche continui per la più completa conoscenza della fauna erpetologica di queste ricche regioni.

(1) *Urucum* è una *fazenda*, proprietà del Cav. Massimiliano Carcano, console italiano a Corumbà; essa si trova sul versante orientale di un gruppo di colline che non oltrepassano i 200 metri di altezza a 18 Chilometri a S O. di Corumbà.

REPTILIA

Emydosauria.

1. **Caiman palpebrosus** Cuv.

Boulenger (6), p. 296.

Un solo esemplare giovane di Urucum.

LACERTILIA

1. **Gonatodes humeralis** Guichen.

Boulenger (4), vol. I, pag. 62.

Parecchi esemplari di Urucum.

2. **Phyllopezus goyazensis** Ptrs.

Boulenger (4), vol. I, p. 145. — Peracca (5), p. 2.

Parecchi esemplari di Urucum, Carandasinho, Corumbà.

3. **Polychrus acutirostris** Spix.

Boulenger (4), vol. II, p. 99.

Parecchi esemplari di Urucum, uno di Corumbà ed uno di Carandasinho.

4. **Liocephalus caducus** Cope

Boulenger (9), p. 342.

Parecchi esemplari di Urucum.

5. **Tropidurus spinulosus** Cope.

Boulenger (4), vol. II, p. 175.

Un esemplare di Carandasinho.

6. **Tropidurus torquatus** Wied.

Boulenger (4), vol. II, p. 176.

Parecchi esemplari di Urucum.

7. **Tupinambis teguixin** L.

Boulenger (4), vol. II, p. 335.

Un esemplare giovane di Tebicuari ed uno più grande di Urucum.

8. **Dracaena guianensis** Daud.

Boulenger (4), vol. II, p. 338.

Due femmine adulte di Carandasinho.

Uno degli esemplari è perfettamente normale e corrisponde esattamente alle descrizioni. Il secondo esemplare presenta una curiosa ano-

malia, assai rara nei Teiidi, consistente nella divisione presso a poco simmetrica della maggior parte degli scudi cefalici.

Io ho avuto recentemente occasione di esaminare gli esemplari del Museo Britannico di Storia naturale e potei constatare che le Dracene del bacino del Paraguay non differiscono affatto dalle Dracene finora esclusivamente trovate nel bacino delle Amazzoni e nella Guiana.

9. **Ameiva surinamensis** Laur.

Boulenger (4), vol. II, p. 352.

Un esemplare di Asuncion e parecchi di Urucum.

10. **Pantodactylus Schreibersii** Wiegm.

Boulenger (4), vol. II, p. 388.

Due esemplari di Carandasinho ed uno di Urucum.

11. **Micrablepharus Maximiliani** R. & L.

Boulenger (4), vol. II, p. 426.

Un solo esemplare di Corumbà.

12. **Amphisbaena alba** L.

Boulenger (4), vol. II, p. 438.

Alcuni esemplari di Corumbà e di Urucum. Ho potuto constatare negli esemplari che non hanno raggiunto il loro massimo sviluppo che la sutura tra i nasali è generalmente più corta di quella tra i prefrontali.

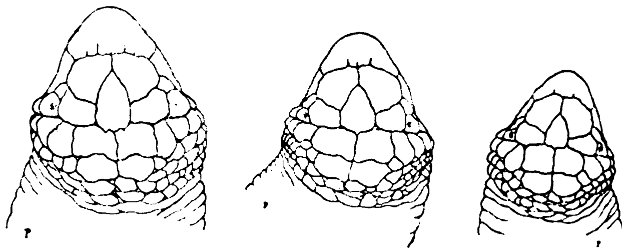
13 **Amphisbaena vermicularis** Wagl.

Boulenger (4), vol. II, p. 441.

Due esemplari di Urucum.

14. **Lepidosternon laticeps** n. sp.

Muso subacuto nei giovani, più arrotondato negli esemplari più adulti, leggermente rivolto all'insù, a margine ottuso; capo fortemente convesso nella regione fronto occipitale, a superficie poco regolare negli adulti e quasi liscio nei giovani; negli adulti la regione rostro-prefrontale è più o meno concava ai due lati della linea mediana; la larghezza del capo misurata a



livello degli scudotti temporali supera leggermente la distanza che intercede tra l'apice del muso e il margine posteriore degli occipitali sulla linea mediana.

Rostrale largamente separato dal frontale, a margine posteriore spiccatamente sinuoso; un paio di prefrontali irregolari, quasi larghi quanto sono lunghi, in contatto sulla linea mediana; frontale subpiriforme molto più lungo che largo, appuntito anteriormente ed incuneato tra i prefrontali, dei quali è sempre più piccolo; un paio di parietali, irregolarmente quadrilateri, più larghi che lunghi, a margine posteriore più o meno sinuoso; un paio di occipitali pure irregolarmente quadrilateri, ma ad angoli ancora più arrotondati, più piccoli dei parietali, sopratutto negli adulti, cui fanno seguito almeno due serie di piccoli scudetti irregolari, trasversalmente dilatati, che li separano dagli scudetti o segmenti regolari degli annuli del corpo; occhio leggermente visibile attraverso allo scudetto oculare irregolarmente quadrilatero, preceduto da un preoculare più piccolo e sormontato da un grande sopraoculare molto più largo che lungo; tre o quattro scudetti temporali, disposti verticalmente l'uno sull'altro, decrescenti in grandezza dall'alto al basso; due labiali superiori, di cui il primo grandissimo, in contatto col rostrale, col prefrontale, col preoculare e coll'oculare, il secondo, molto piccolo, in contatto coll'oculare e coi temporali. Scudetto mentale subquadrangolare, a margini laterali concavi in dentro, a margine posteriore più corto dell'anteriore, presso a poco lungo quanto è largo, in contatto sulla linea mediana con un grande scudetto postmentale quadrilatero allungato, a margine posteriore convesso, fiancheggiato a destra ed a sinistra da un piccolo scudetto triangolare, che non raggiunge il mentale ed è a contatto col primo labiale, seguito da uno o due scudetti triangolari più grandi in contatto col primo e secondo labiale; due labiali inferiori, di cui il primo grandissimo (più lungo del primo labiale superiore) ed il secondo molto piccolo. Sul corpo si contano da 252 a 259 annuli, contenenti ciascuno nella parte più grossa del corpo, da 56 a 62 segmenti (da 28 a 32 sopra e da 28 a 30 sotto i solchi laterali) più lunghi che larghi; sulla coda si contano da 14 a 15 annuli. Gli scudetti sternali romboidali di poco più grandi degli scudetti ventrali che seguono, sono disposti in serie oblique divergenti in avanti. Da sei ad otto scudetti preanali, di cui i mediani molto più lunghi e più o meno ristretti in avanti. I solchi laterali sono ben visibili fino alla distanza di 3-4 centimetri dal capo; il solco dorsale poco evidente nella regione anteriore del dorso negli

adulti, si può distinguere nei giovani lungo tutto il dorso fino agli scudi cefalici ed è in tutti più o meno visibile sulla coda.

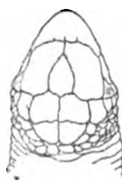
Lunghezza totale dell'esemplare più grande: 35 centimetri.

Colorazione: Superiormente di un color giallognolo grigiastro carico, inferiormente di un giallo bianchiccio sudicio.

Tre esemplari di Urucum.

15. **Lepidosternon Carcani** n. sp.

Muso subacuto, molto leggermente rivolto all'insù, a margine ottuso; capo fortemente convesso nella regione fronto-occipitale. a superficie liscia; la larghezza del capo misurata a livello degli scudetti temporali è leggermente inferiore alla distanza che intercede tra l'apice del muso ed il margine posteriore dei parietali sulla linea mediana.



Rostrale largamente separato dal frontale, a margine posteriore sinuoso; un paio di prefrontali oblunghi, superanti di poco in lunghezza il doppio della loro massima larghezza; frontale subpiriforme, molto più lungo che largo, molto appuntito in avanti; un paio di parietali irregolarmente quadrilateri, presso a poco lunghi quanto sono larghi, a margini anteriore e posteriore sinuosi; un paio di occipitali, appena più corti dei parietali, irregolarmente triangolari, ad angoli arrotondati; occhio leggermente visibile attraverso lo scudetto oculare irregolarmente trapezoidale, in contatto in alto coi prefrontali ed in avanti col primo labiale; tre o quattro scudetti temporali, disposti verticalmente l'uno sull'altro, di cui il superiore è il più grande; due labiali superiori, di cui il primo grandissimo, in contatto col rostrale, col prefrontale e coll'oculare, il secondo molto piccolo in contatto coll'oculare e coi temporali. Scudetto mentale più largo che lungo, subquadrangolare, a margini laterali concavi in dentro, a margine posteriore più corto dell'anteriore, in contatto sulla linea mediana con un grande scudetto postmentale, quadrilatero allungato, a margine posteriore convesso, fiancheggiato a destra ed a sinistra da un piccolo scudetto triangolare che non raggiunge il mentale ed è a contatto col primo labiale, seguito da uno o due scudetti triangolari più grandi, in contatto col primo e secondo labiale; due labiali inferiori, di cui il primo grandissimo (più lungo del primo labiale superiore) ed il secondo molto più piccolo. Sul corpo si contano 269 annuli, contenenti ciascuno nella parte più grossa del corpo 62 segmenti (32 sopra e 28 sotto i solchi laterali) più lunghi che larghi. Sulla coda si contano 17 annuli. Gli scudetti sternali romboidali, leggermente più lunghi che larghi, più grandi del doppio almeno degli scudetti ventrali che seguono, sono disposti in serie oblique divergenti in avanti. Otto scudetti preanali, di cui i mediani molto più lunghi.

I solchi laterali sono ben visibili fino alla distanza di 4-5 centimetri dal capo; il solco dorsale poco evidente nella regione anteriore del corpo, è visibilissimo sulla coda, sulla cui faccia inferiore si prolunga.

Lunghezza totale dell'esemplare: 22 centimetri.

Colorazione: Superiormente di un color giallognolo grigiastro assai chiaro, inferiormente di un giallo bianchiccio sudicio.

Un solo esemplare di Tebicuari.

Questa specie, di cui la collezione contiene un solo esemplare, è assai affine alla precedente tanto che ho attentamente discusso l'ipotesi che potesse trattarsi di un semplice individuo anomalo in cui il sopraoculare si fosse fuso coll'oculare. Ma comparando l'esemplare col più giovane individuo del *L. laticeps*, appena più grande del *L. Carcani*, facilmente si nota come nel *L. Carcani* il capo è comparativamente più stretto, perchè meno rigonfio nella regione temporale, e assai più lungo. Il rigonfiamento della regione temporale così caratteristico del *L. laticeps* è un carattere della specie, poichè esso è ugualmente spiccato nei tre esemplari di statura assai differente che ho appunto figurato, ed il rapporto tra la larghezza e la lunghezza del capo è lo stesso tanto nell'esemplare vecchio quanto nell'esemplare giovane. Nel *L. Carcani* il numero degli annuli sul corpo e sulla coda è pure più elevato e gli scudetti sternali, sono pure comparativamente più grandi e più lunghi.

Dedico questa specie ai fratelli Carcano proprietari della « fazenda » di Urucum ai quali il Dr. Cav. Borelli va debitore di ricche raccolte zoologiche.

16. **Mabuia aurata** Gravh.

Boulenger (4), vol. III, p. 189.

Un solo esemplare di Carandasinho.

17. **Mabuia agilis** Raddi.

Boulenger (4), vol. III, p. 190.

Parecchi esemplari di Urucum e di Carandasinho.

18. **Mabuia frenata** Cope.

Boulenger (4), vol. III, p. 194.

Due esemplari di Asuncion.

OPHIDIA

1. **Typhlops reticulatus** L.

Boulenger (5), vol. I, p. 27.

Tre esemplari di Carandasinho. Il diametro del corpo è contenuto 26,5 volte nella lunghezza totale e vi sono 20 serie di scaglie. Tre esemplari

giovani di Tebicuari, in cui il diametro è contenuto 28 volte nella lunghezza totale.

2. Glauconia albifrons Wagl.

Boulenger (5), vol. I, p. 63.

Tre esemplari di Urucum.

3. Epicrates cenchris L.

Boulenger (5), vol. I, p. 94.

Due giovanissimi esemplari di Urucum.

4. Helicops leopardinus Schleg.

Boulenger (5), vol. I, p. 278.

Un esemplare giovane di Carandasinho.

$$S . 19 . V . 121 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{61}{61}.$$

5. Drymobius bifossatus Raddi.

Boulenger (5), vol. II, p. 10.

Due grandi esemplari di Urucum.

6. Spilotes pullatus L.

Boulenger (5), vol. II, p. 23.

Un grande esemplare di Urucum.

7. Leptophis liocercus Wied.

Boulenger (5), vol. II, p. 113.

Un giovanissimo esemplare di Urucum.

8. Liophis poecilogyrus Wied.

Boulenger (5), vol. II, p. 131. — Peracca (11), p. 14.

Parecchi esemplari di Asuncion, Urucum, Carandasinho e Tebicuari.

$$S . 19 . V . 151 - 157 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{46}{46} \text{ (Carandasinho).}$$

Gli esemplari di Carandasinho ed uno di Urucum presentano la curiosa colorazione degli esemplari raccolti a Rio Apa che già segnalai in altro lavoro.

9. Xenodon merremii Wagl.

Boulenger (5), vol. II, p. 150.

Alcuni esemplari giovanissimi di Urucum e Carandasinho ed altri più grandi di Tebicuari.

10. Rhadinaea occipitalis Jan.

Boulenger (5), vol. II, p. 175.

Un esemplare di Asuncion.

$$S.15.V.184.A\frac{1}{1}.SC.\frac{62}{62}.$$

11. Dimades plicatilis L.

Boulenger (5), vol. II, p. 186.

Un solo esemplare di Urucum.

$$S.15.V.138.A\frac{1}{1}.SC.\frac{35}{35}.$$

12. Oxyrhopus rhombifer D. & B.

Boulenger (5), vol. III, p. 103.

Numerosi esemplari di Urucum e tre di Tebicuari.

Gli esemplari di Urucum presentano

$$S.19.V.203-222.A.1.SC.\frac{59}{59}-\frac{89}{89}$$

e rientrano quanto alla colorazione nel tipo normale.

Dei tre esemplari di Tebicuari

$$S.19.V.198-216.A.1.SC.\frac{74}{74}-\frac{83}{83}$$

due hanno le macchie nettamente disposte tre a tre. Nell'esemplare più giovane, in cui la colorazione è più evidente, la faccia superiore del capo è nera fino al terzo posteriore dei parietali; indi vi sono due fascie trasversali nere separate da un intervallo giallo più stretto delle fascie nere; seguono poi sul corpo circa undici gruppi di fascie nere, composto ciascuno di tre fascie, l'anteriore e la posteriore molto più lunghe del doppio della mediana, separati ciascuno da un intervallo giallo più corto del gruppo di fascie, in cui le scaglie hanno l'apice nero.

13. Thamnodynastes Nattereri Mik.

Boulenger (5), vol. III, p. 116.

Due esemplari di Carandasinho.

$$S.19.V.148.A\frac{1}{1}.SC.\frac{71}{71}.$$

14. Philodryas aestivus Schleg.

Boulenger (5), vol. III, p. 128.

Un esemplare di Tebicuari.

$$S.21.V.194.A\frac{1}{1}.SC.\frac{115}{115}.$$

15. **Philodryas Olfersii** Licht.

Boulenger (5), vol. III, p. 129.

Due esemplari di Urucum.

$$S . 19 . V . 194 - 199 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{106}{106} - \frac{108}{108}.$$

16. **Homalocranium melanocephalum** L.

Boulenger (5), vol. III, p. 215.

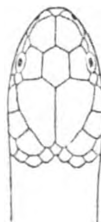
Un esemplare di Urucum.

$$S . 15 . V . 154 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{42}{42}.$$

17. **Apostolepis Borellii** n. sp.

Muso notevolmente sporgente, diametro dell'occhio quasi eguale alla distanza che separa l'occhio dal margine del labbro. Rostrale più largo che alto, visibile superiormente; frontale più lungo che largo (eguagliante presso a poco in lunghezza la larghezza del frontale e del sopraoculare presi insieme anteriormente) più lungo della distanza che intercede tra la sua punta anteriore e la punta del muso, molto più corto dei parietali; nasale in contatto col preoculare; un solo postoculare; sei labiali superiori, di cui il secondo ed il terzo entrano nell'orbita, ed il quinto ed il sesto sono a contatto col parietale; mentale separato dal primo paio di scudetti postmentali dai due primi labiali che si riuniscono sulla linea mediana; gli scudetti postmentali del primo paio lunghi come quelli del paio posteriore; quattro labiali inferiori in contatto col primo paio di scudetti postmentali.





$$S . 15 . V . 208 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{32}{32} ♂.$$

Colorazione: Parti superiori di un grigio rossastro pallido con una sottile linea nera mediana che dal collare bianco si estende fino alla estremità della coda; altre due linee nere appena visibili corrono lateralmente sulla quinta e sesta serie di scaglie; un'altra linea nera quasi spiccata come la linea mediana del dorso corre sulla quarta serie di scaglie dal capo alla coda e le scaglie delle tre serie sottostanti sono nerastre al centro per modo che i lati del corpo appaiono molto più scuri della regione mediana superiore. Capo nero superiormente e bianco brunastro sull'apice del muso, le due tinte fondentesi gradatamente a

livello dalla parte anteriore del frontale; il quarto labiale superiore bianco; un collare bianco che occupa due serie trasversali di scaglie separato dai parietali da due serie di scaglie nere come la parte superiore e laterale del capo; quarto posteriore della coda nero superiormente ed ai lati, con macchie bianche inferiormente; parti inferiori bianchiccie.

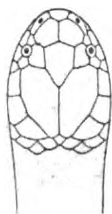
Lunghezza totale mm. 197; coda mm. 32.

Località: Urucum. — Un solo esemplare.

Questa specie è affinissima alla *A. nigroterminata*, Blgr. alla quale è quasi identica quanto alla colorazione e colla quale ha in comune quasi lo stesso numero di scaglie.

L'*A. Borellii* se ne distingue: 1° per aver lo scudetto mentale separato dai postmentali e solo quattro labiali (invece di cinque) in contatto coi postmentali del primo paio; 2° per l'occhio molto più grande, poichè nell'*A. nigroterminata* il suo diametro è minore della distanza che separa l'occhio dal margine libero del labbro; 3° pel capo ristretto ed allungato, mentre nell'*A. nigroterminata* esso è più tozzo ed allargato trasversalmente e, visto dal di sopra, ricorda il profilo caratteristico del capo delle specie del genere *Elaps* Schn.





A. nigroterminata.

Grazie alla cortesia del signor Boulenger che mi permise di far disegnare il tipo dell' *A. nigroterminata*, posso dar qui i disegni del capo delle due specie, che, meglio di qualunque descrizione, mettono in evidenza le differenze caratteristiche di aspetto delle due forme.

18. **Elapomorphus tricolor** D. & B.

Boulenger (5), vol. III, p. 241.

Due esemplari di Urucum.

$$S.15.V.197-207.A\frac{1}{1}.SC.\frac{24}{24}-\frac{30}{30}.$$

19. **Elaps lemniscatus** L.

Boulenger (5), vol. III, p. 430.

Due esemplari, di cui uno giovanissimo di Corumbà e l'altro di Urucum

$$S.15.V.243-270.A\frac{1}{1}.SC.\frac{30}{30}-\frac{27}{27}.$$

20. **Leptognathus turgida** Cope.

Boulenger (5), vol. III, p. 456.

Parecchi esemplari di Urucum, Carandasinho, Corumbà.

Normali quanto alla colorazione, alcuni esemplari presentano delle anomalie nella folidosi, come appare dal seguente elenco:

S . 15 . V . 152 . A . 1 . SC . $\frac{52}{52}$ giovane		Urucum
S . 15 . V . 155 . A . 1 . SC . $\frac{49}{49}$ ♂	prefrontali riuniti un solo paio postmentali	»
S . 15 . V . 157 . A . 1 . SC . $\frac{54}{54}$ ♂		»
S . 15 . V . 161 . A . 1 . SC . $\frac{42}{42}$ ♀	8 lab. sup. a sinistra	»
S . 15 . V . 164 . A . 1 . SC . $\frac{54}{54}$ ♀		»
S . 15 . V . 160 . A . 1 . SC . $\frac{53}{53}$ ♂		Corumbà
S . 15 . V . 163 . A . 1 . SC . $\frac{46}{46}$ ♀	6 lab. sup. a destra e 7 a sinistra.	

Questi esemplari presentano una media assai elevata di gastrostegi (152 — 164) e di urostegi $\left(\frac{42}{43} - \frac{53}{53}\right)$ non stata finora segnalata per la specie, di cui del resto sono finora conosciuti relativamente pochi esemplari.

21. **Crotalus horridus** L.

Boulenger (5), vol. III, p. 578.

Un grande esemplare di Urucum.

BATRACHIA

Ecaudata.

1. **Dendrobates braccatus** Cope.

Cope (10), p. 53.

Numerosi esemplari di Urucum.

2. **Engystoma ovale** Schn.

Boulenger (2) p. 163. — Böttger (9), p. 28 dell'estratto.

Due esemplari, uno di Tebicuari, l'altro di Asuncion, a ventre senza macchie.

3. **Engystoma albopunctatum** Bttgr.

Böttger (1), p. 28 dell'estratto.

Due esemplari di Carandasinho. La specie del Böttger è strordinariamente affine all'*E. leucostictum* Blgr. (1) e se non avessi avuto occasione di esaminare i tipi di questa specie a Londra, anche dopo un attento esame delle due descrizioni, sarei ancora incerto sull'esattezza della mia determinazione. Gioveranno perciò le osservazioni seguenti:

E. albopunctatum Bttgr.	**E. leucostictum** Blgr.
Muso poco sporgente.	Muso molto sporgente.
Diametro dell'occhio pressochè eguale alla distanza che separa l'occhio dal margine del labbro.	Diametro dell'occhio maggiore della distanza che separa l'occhio dal margine del labbro.
Spazio interorbitale largo assai più del doppio della larghezza della palpebra superiore.	Spazio interorbitale largo appena quanto il doppio della larghezza della palpebra superiore.
L' articolazione tarso metatarsale giunge tra la spalla e l'occhio.	L' articolazione tarso metatarsale raggiunge l'occhio.

In complesso l'*E. albopunctatum* Bttgr. è più simile nel *facies* all'*E. ovale* Schn. mentre l'*E. leucostictum* Blgr. ha il corpo assai più stretto, paragonato al diametro trasversale del capo, che nelle due specie ora accennate.

4. **Pseudis limellum** Cope.

Boulenger (2), p. 187.

Alcuni esemplari di Carandasinho.

5. **Paludicola bilìgonigera** Cope.

Boulenger (2) p. 234.

Alcuni esemplari di Carandasinho e di Urucum.

6 **Leptodactylus pentadactylus** L.

Boulenger (2), p. 241.

Due grandi esemplari, femmine, di Urucum.

7. **Leptodactylus ocellatus** L.

Boulenger (2), p. 247.

Numerosi esemplari di Urucum, Corumbà, Carandasinho, Tebicuari ed Asuncion.

8. **Leptodactylus caliginosus** Gir.

Boulenger (2), p. 247.

Parecchi esemplari di media età di Asuncion, Carandasinho e Tebicuari.

---

(1) Boulenger, A list of Batrachians from the Province Santa Catharina, Brazil Ann. Mag. Natur. Hist , p 416. June, 1888.

9. **Leptodactylus prognathus** Blgr.

Boulenger (7), p. 187.
Parecchi giovani esemplari di Urucum e Carandasinho.

10. **Bufo marinus** L.

Boulenger (2), p. 315.
Parecchi esemplari giovani e di media età di Urucum.

11. **Hyla punctata** Schn.

Boulenger (2), p. 357.
Un esemplare adulto ed uno giovane di Carandasinho.

12. **Hyla boans** Daud.

Boulenger (2), p. 360.
Due esemplari di Urucum.

13. **Hyla Spegazzinii** Blgr.

Boulenger (8), p. 247.
Un solo esemplare grande di Urucum.

14. **Hyla venulosa** Laur.

Boulenger (2), p. 364.
Un solo esemplare di Tebicuari.

15. **Hyla nasica** Cope.

Boulenger (2), p. 376.
Un esemplare di Carandasinho e parecchi di Urucum.

16 **Hyla phrynoderma** Blgr.

Boulenger (8), p. 248.
Un esemplare di Asuncion ed uno di Carandasinho.

17 **Hyla nana** Blgr.

Boulenger (8), p. 249.
Un esemplare di Carandasinho.

18. **Hyla acuminata** Cope.

Boulenger (2), p. 403.
Parecchi esemplari di Urucum.

19. **Phyllomedusa Burmeisteri** Blgr.

Boulenger (2), p. 428.
Un solo esemplare di Urucum.

20. **Phyllomedusa hypochondrialis** Daud.

Boulenget (2), p 430.
Un solo esemplare di Asuncion.

Apoda.

Siphonops annulatus Mik.

Boulenger (3), p. 102.

Un solo esemplare di Urucum. Lunghezza totale mm. 249; diametro massimo del corpo mm. 10; di un nero uniforme coi margini degli anelli e delle ripiegature attorno all'apertura anale bianchi; pieghe circolari complete 105.

Le dimensioni del capo, la posizione del tentacolo per rispetto all'occhio ed il rapporto tra il diametro massimo del corpo e la sua lunghezza (24) coincidono con quanto si osserva in *S. annulatus*.

Le pieghe circolari complete sono tuttavia più numerose (105 invece di 85-98) e l'occhio ed il tentacolo appaiono più spostati verso la parte posteriore del capo che nei quattro esemplari di *S. annulatus* di diverse età che il nostro museo possiede. Difatti mentre nei nostri *S. annulatus* la *distanza tra l'occhio e l'angolo della bocca* è *uguale alla distanza tra il tentacolo e la narice* e molto maggiore della distanza che separa le narici tra di loro, nell'esemplare di Urucum *la distanza tra l'occhio e l'angolo della bocca è minore della distanza tra il tentacolo e la narice* e pressochè uguale (ma leggermente minore) alla distanza che separa le narici tra di loro.

Sarebbe naturalmente necessario verificare sopra un maggior numero di esemplari di *S. annulatus* se questi rapporti sono costanti per decidere con sicurezza se l'esemplare di Urucum deve essere riferito a questa specie.

Esso è in ogni caso ben distinto dalle altre due specie finora note del genere, *S. Hardyi* Blgr. e *S. paulensis* Bttgr.

INDICE BIBLIOGRAFICO.

1. Börrger Dr. O. — *Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay.* Zeitscrift für Naturwiss. Bd. LVIII, 1885.

2 Boulenger G. A. — *Catalogue of the Batrachia Salientia S. ecaudata in the British Museum* (Natural history). Second edition, 1882.

3. — *Catalogue of the Batrachia gradientia S. caudata in the British Museum* (Natural history). Second edition, 1882.

4. — *Catalogue of the Lizards in the British Museum* (Natural history). Vol. I, II, III.

5. — *Catalogue of the Snakes in the British Museum* (Natural history). Vol. I, II, III.

6. — *Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodils in the British Museum* (Natural history), 1889.

7. — *Descriptions of new Brazilian Batrachians.* Annals and Magazine of Natural history, Ser. 6, vol. I, 1888.

8 — *On a collection of Batrachians made by prof. Charles Spegazzini at Colonia Resistencia, South Chaco, Argentina Republic.* Annali Museo Civico Storia Natur. Genova. Ser. 2ª, vol. VII (XXVII) 1889.

9. — *List of Reptiles and Batrachians collected by Dr. J. Bohls near Asuncion, Paraguay.* Annals and Magazine of Natural History. Ser. 6, vol. XIII, 1894.

10. Cope E. D. — *Synopsis of the Batrachia and Reptilia obtained by H. H. Smith in the province of Matto Grosso, Brazil.* Proceedings American Philosophical Society. Vol. XXIV, 1887.

11. Peracca M. G. — *Viaggio del Dr. Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay - Rettili ed Amfibii.* Bollettino Museo Zoologico ed Anatomia Comparata. Vol. X, n. 195, 1895.



962 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari, 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 461 pubblicato il 4 Marzo 1904 Vol. XIX

Lorenzo Camerano

Osservazioni intorno all'applicazione del metodo somatometrico.

Credo utile di fare le osservazioni seguenti intorno alla portata ed all'applicazione del metodo così detto somatometrico nelle ricerche relative alle variazioni degli individui e delle specie.

Non si deve intendere che il metodo da me proposto per esprimere con numeri diverse modalità del fenomeno della variazione sostituisca il metodo della ricerca *statistica propriamente detta*. — Insisto sopra questo punto perchè qualcuno, forse per non aver io saputo nei precedenti lavori intorno all'argomento esporre abbastanza chiaramente il mio concetto, ha interpretato il metodo da me proposto come se dovesse sostituire il metodo statistico classico.

Lascio qui in disparte la questione generale se l'applicazione pura e semplice del metodo statistico allo studio della variazione degli animali possa darci realmente quei frutti che taluno spera, sopratutto per quanto riguarda la controversa questione dei limiti della specie, della varietà, ecc. Lascio fuori pure l'insegnamento che ci dà l'Antropologia che dopo lunga applicazione di detto metodo per la distinzione delle razze umane, ripiglia ora lo studio della questione partendo da altre basi. Dico che, se si vuol fare *uno studio statistico della variazione*, non vi è modo di uscire dal metodo statistico propriamente detto, dal calcolo delle probabilità, dalla fondamentale teoria dei grandi numeri e via discorrendo.

Il metodo da me proposto e seguito in varii precedenti lavori mira anzitutto a determinare per ciascun carattere e per ciascuna specie i *limiti di variazione possibili dei rapporti*; mira a determinare ciò che si potrebbe dire il *campo* nel quale è *possibile* una variazione dei rapporti stessi per ciascuna specie; mira a determinare i *valori estremi* della loro variazione nell'ambito della diagnosi specifica.

Il numero dei valori diversi che il rapporto di un carattere può pre-

sentare per una data specie (studiato col metodo del coefficiente somatico), dato il criterio moderno che pressiede alla distinzione delle specie, non può essere che relativamente limitato. — Nel caso, ad esempio, delle specie del genere Bufo di cui mi sono occupato in precedenti lavori, si può ritenere che l'esame di qualche centinaio di individui, sopratutto se provenienti da località diverse dell'area di distribuzione geografica della specie stessa, mette in evidenza tutti i valori possibili in questione e per tal modo si determinano i valori estremi. — Ora a fare ciò non si richiede nessun lavoro statistico propriamente detto, perchè basta esaminare tanti esemplari quanti la ricerca empirica dimostra necessarii ad ottenere quei due valori estremi della serie dei valori stessi che non vengono più oltrepassati da nessun individuo, per quanti altri se ne esaminino.

Quando ciò è stato ottenuto i *campi di variabilità* dei vari caratteri delle diverse specie si possono comparare fra di loro e dalla loro comparazione, pare a me, non si possa negare che ne esca un criterio chiaro della potenzialità a variare dei rapporti delle varie parti fra loro nella stessa specie e fra specie diverse.

Lo studio così fatto concede di dare un valore sicuro ai vari caratteri nei loro rapporti *colla formazione della diagnosi specifica.*

Si dirà: quando si studia una serie anche numerosa di individui di una specie è possibile che in essa non si incontrino che valori o più elevati o più bassi e quindi non si ha alcun criterio sicuro che i valori estremi della serie siano realmente i valori estremi del campo di variazione che si cercano. Ciò è giustissimo, ma come ho ripetutamente detto, in questo genere di ricerche è d'uopo *non essere impazienti*; è d'uopo ritenere come provvisorii i valori estremi fino a tanto che l'esame successivo di altre serie di individui: mostri, come sopra è stato detto, che per quanti nuovi individui si esaminino non si trovano valori nuovi. — Quando si è giunti a questo risultato si riuniscono tutti i valori delle diverse serie in una sola (e ciò si può fare senz'altro, se si tratta di valori calcolati col metodo del coefficente somatico) i cui termini estremi segneranno i limiti delle variazioni possibili pel carattere che si studia.

Non è certamente necessario avvertire che i valori anormali, od anche quelli che per qualsiasi ragione possono lasciare dubbio che lo siano, vanno esclusi dalla serie e devono essere studiati a parte per determinare bene il modo di interpretarli.

Risulta da quanto si è detto che l'*indice di variabilità* da me proposto indica un fenomeno speciale del variare delle specie e che non può sostituire l'*indice di variabilità* del metodo statistico propriamente detto che esprime un fenomeno diverso. Così pure si dica della *media* da me proposta del campo di variazione; infine, i *valori estremi* hanno nel procedimento in questione un'importanza particolare.

L'indice di variabilità, la media, i valori estremi appartenenti a campi di variabilità stabiliti colle condizioni sopradette diventano paragonabili fra loro per lo studio *dello speciale sopradetto fenomeno della variazione*.

L'importanza del campo di variazione determinato nel modo che si è detto potrà essere riconosciuta, o negata secondo i concetti fondamentali dai quali si parte e che riguardano il modo di intendere la specie ed il suo variare.

Per chi considera la specie come qualche cosa di indefinibile esattamente, perchè in movimento di variazione continua per mutamenti minimi, in qualunque direzione; per chi qualunque minima variazione degli individui considera senz'altro come indizio di variazione della specie; per chi, in una parola, segue l'idea che si venne formando in molti dopo le pubblicazioni darwiniane e che fu concretata nella formula brutale « non esistono specie », per costoro dico, l'importanza del campo di variabilità determinato col metodo sopra detto deve apparire nulla. I valori estremi non sono per essi valori limiti; ma, o sono valori aberranti o sono valori di passaggio ad altre forme. Così ragionando, è necessario ricorrere al calcolo statistico propriamente detto, per vedere di determinare i valori più probabili per una delimitazione della specie, pur non riconoscendo in essa alcun carattere oggettivo.

Come è noto, a questa maniera di intendere le cose, che rispecchia un po' delle teorie fondamentali della variazione del Lamarck e del Darwin ed un po' della interpretazione che per molti anni se ne fece, oggi si contrappone un ragionare diverso e si fa strada la convinzione che si è andato troppo oltre nell'affermare senz'altro « le specie non esistono ».

Si fa strada la convinzione che, pur accogliendo il principio dell'evoluzione delle forme animali, si debba tuttavia considerare la specie come entità oggettivamente definibile e costante, malgrado le variazioni degli individui che la costituiscono, per un tempo determinato. — Le variazioni individuali sono come oscillazioni intorno ad un punto il quale può rimanere costante, come costanti possono rimanere i limiti di oscillazione dei caratteri.

Se si parte da questi concetti fondamentali è chiaro che la determinazione dei limiti del campo di variabilità è possibile non solo; ma diventa elemento importante per determinare i limiti fra i quali *oscilla la forma della specie in un momento determinato*. Pare a me che il metodo da me proposto per la determinazione del campo di variabilità possa, senza bisogno di altre complicazioni, soddisfare alle esigenze della ricerca.

Aggiungerò che dalle ricerche da me fatte nelle specie del genere Bufo risultano argomenti per accogliere la seconda maniera sopra menzionata di intendere la specie ed il suo variare.

Nel metodo da me proposto ho indicato pure varie sorta di indici: *di frequenza*, *di mancanza*, ecc. Essi si riferiscono allo studio delle frequenze delle varianti nell'interno delle serie, vale a dire costituiscono un mezzo semplice e preciso per esprimere la modalità di distribuzione delle frequenze nelle serie e per sostituire la solita frase di « più o meno abbondanti o scarse » che si suole usare generalmente quando viene opportuno di discutere della frequenza di certe varianti in rapporto a speciali questioni che interessano, ad esempio, le circostanze di vita di una data serie di individui ecc.

Nel valore da darsi a questi indici è d'uopo aver presente il fatto che è possibile che in una serie le frequenze si presentino casualmente distribuite e perciò prima di conchiudere in modo definitivo è d'uopo esaminare un numero sufficiente di serie numerose di individui per avere un criterio attendibile della costanza della distribuzione delle frequenze stesse.

Particolarmente utili riescono gli indici in questione nello studio dei vari caratteri di *una stessa serie* di individui.

Consideriamo ad esempio cento individui maschi di Bufo vulgaris nella variazione somatometrica dei loro caratteri e nella distribuzione delle frequenze che si notano delle varianti di ciascun carattere: se si trova che per la lunghezza massima del capo il maggior numero delle frequenze è pei valori inferiori alla media del campo di variabilità, mentre per la larghezza massima del capo (nella stessa serie di individui) il maggior numero delle frequenze è pei valori superiori alla media (trattandosi sopratutto di valori di rapporti delle parti determinati col metodo somatometrico) questo dato ha certamente un notevole grado di attendibilità. Ripetendosi l'osservazione sopra altre serie sufficientemente numerose di individui, in tempi diversi si potranno ottenere dati che concederanno conclusioni da mettersi in rapporto colle cause probabili della prevalenza di certe varianti rispetto alle altre, in rapporto, ad esempio, coll'azione esercitata dalla scelta naturale ecc.

Anche gli indici in questione, come l'indice di variabilità sopradetto, indicano speciali modalità del fenomeno di variazione, mentre gli indici ottenuti col calcolo statistico propriamente detto ne indicano altre.

Gli uni non possono sostituire gli altri: ma a mio avviso sia gli uni che gli altri, opportunamente usati, possono riuscire utili ad uno studio dei fenomeni della variazione più preciso di quanto non sia stato fatto fino ad ora.

Conchiuderò insistendo che in ogni ricerca somatometrica vengano sempre date le *serie complete delle varianti colle loro rispettive frequenze* affinchè esse possano anche servire come materiale pel *calcolo statistico propriamente detto.*

1048 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 8, Torino.

BOLLETTINO

dei

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 462 pubblicato il 21 Marzo 1904 Vol. XIX

Dr. Luigi Cognetti de Martiis

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino.

Oligocheti di Costa Rica.

Il prof. P. Biolley, naturalista dell' « Instituto Fisico-geografico di S. Josè de Costa Rica », mi inviò l'anno scorso, in due riprese, la collezione descritta in questa nota (1). Vi sono rappresentate quattro specie. due delle quali nuove per la scienza: provengono tutte da località comprese tra i 600 e 1700 m. sul livello marino.

La Repubblica di Costa Rica presenta un interesse speciale per la drilofauna giacchè si trova al confine tra le due regioni *centrale americana* e *sudamericana tropicale* stabilite da Michaelsen nella sua recente e pregevole opera « *Die geographische Verbreitung der Oligochaeten*, Berlino, Friedländer, 1903 ».

Gli Oligocheti che vivono in quella repubblica dovranno dunque verosimilmente appartenere in parte alla fauna dell'una, in parte alla fauna dell'altra, e, come accade in tutte le regioni, saranno in parte forme cosmopolite.

La collezione del prof. Biolley viene invero in appoggio a ciò. Piccola per numero di specie è però abbastanza ricca d'esemplari. Molti di questi sono di *Pheretima heterochaeta* (Michlsn.), e provengono da tre differenti località; altri, pure numerosi, e raccolti in due diverse località, sono di *Pontoscolex corethrurus* (F. Müll.). Alcuni pochi appartengono al vasto genere *Anteus* E. P. em. Rosa, smembrato da Michaelsen in quattro generi, e precisamente al gen. *Andiodrilus* Michlsn.; infine uno al genere *Dichogaster*.

(1) Il prof. Biolley fece cortese dono della collezione a questo Museo Zoologico. Colgo occasione per esprimergli, anche a nome del Direttore, i più vivi ringraziamenti.

Quest'ultimo genere, il cui quartier generale è l'Africa tropicale, è pure ben rappresentato nel continente centrale-americano (4 specie nel Messico, 1 specie nel Guatemala) (1), cosicchè può esser considerato in parte caratteristico della regione centrale-americana.

Il genere *Andiodrilus* appartiene invece ad un gruppo predominante in tutta quanta la regione sud-americana tropicale.

Pheretima heterochaeta e *Pontoscolex corethrurus* sono specie notoriamente cosmopolite nelle zone tropicali e subtropicali.

Fam. MEGASCOLECIDAE.

Subfam. **Megascolecinae**.

Pheretima heterochaeta (Michlsn.).

P. indica (Horst), Michaelsen, Tierreich *Oligochaeta*, 1900, p. 275, *ubi liter.*

Loc.: Chemin de Carrillo (versante Atlant. 600-1000 m.) « sur l'écorce des troncs en décomposition » (BIOLLEY). La Palma (1600 m.) « terre, sous les troncs et les pierres » (BIOLLEY). Cachè (vers. Atl. 1000 m.) « terre » (BIOLLEY).

Subfam. **Trigastrinae**.

Dichogaster hilaris, n. sp.

Loc.: Rancho Redonda (1700 m.). Un solo esemplare adulto, conservato in alcool.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza 90 mm.; diametro 3 mm.; segmenti 150.

La forma del corpo è cilindrica; l'estremità anteriore è attenuata, la coda leggermente appiattita.

Il colore è uniformemente bianchiccio tranne al clitello che ha tinta cenerognola.

Il prostomio è brevissimo, cupuliforme, in parte retratto; manda posteriormente uno stretto prolungamento che s'inoltra su metà del primo segmento, e non presenta alcun solco a delimitarlo all'indietro (kopf epilobisch).

Il primo segmento è breve; non così i segmenti preclitelliani che seguono, i quali sono tutti marcatamente biannulati. Pure biannulati sono i segmenti del clitello. Nel tratto mediano del corpo ogni segmento è bi- o tricarenato.

Le setole sono strettamente geminate, e disposte in serie pressochè

(1) Altre due specie vennero segnalate nell'arcipelago delle Antille. Questo MICHAELSEN fonde in una regione unica con la centrale-americana continentale.

parallele su tutta la lunghezza del corpo a partire dal secondo segmento. Gli intervalli parziali, a metà del corpo, hanno i valori numerici seguenti:

$$aa = 18;\ ab = 5;\ bc = 19;\ cd = 5;\ dd = 102$$

dai quali si deduce essere:

$$aa \text{ poco} < bc;\ dd > {}^{1}/_{2} \text{ circonferenza.}$$

La forma delle setole è sigmoide con nodulo distinto; manca ogni traccia di ornatura.

Non trovai setole ventrali ai segmenti 17° e 19°; al 18° trovai setole ventrali normali giovani.

Il clitello si estende sui segmenti 13-$^1/_2$20; ventralmente è mal distinto. I solchi intersegmentali non si scorgono che alla regione ventrale, davanti e dietro l'area genitale; sono invece manifesti i solchi che danno luogo alla biannulazione.

L'*area genitale* ha in complesso una tinta gialliccia; essa giunge sui lati un po' esternamente alle linee occupate dalle setole ventrali superiori, ove si continua con i margini laterali del clitello un po' tumefatti che assumono lì una lieve tinta rosata; all'avanti giunge a metà del 17° segmento, all'indietro a metà del 19°. Vi si notano due solchi quasi dritti, a labbra un po' tumide, i quali collegano su ciascun lato le aperture prostatiche poste in corrispondenza delle setole ventrali inferiori assenti (v. sopra) dei segmenti 17° e 19°. In fondo ai solchi stanno pure le aperture dei vasi deferenti poste a metà del 18° segmento.

Fra l'uno e l'altro solco, lungo la linea mediana ventrale, trovasi un leggerissimo rilievo allungato di colore bianchiccio.

Non mi fu dato scorgere le aperture femminili.

Le aperture delle spermateche sono in numero di due paia agli intersegmenti 7-8 e 8-9, in direzione delle setole ventrali. Non appaiono all'esterno, ma la loro posizione è rivelata da due striscie gialliccie estese da $^1/_2$ 7° a $^1/_2$ 9°.

I pori dorsali sono presenti a partire dall'intersegmento 11-12.

Caratteri interni. — Nessun dissepimento è ispessito.

Sono presenti due mediocri ventrigli muscolosi, allungati, e in diretta continuazione l'uno coll'altro.

Le ghiandole calcifere sono in numero di tre paia ai segmenti 14, 15, 16, lateralmente all'esofago. Ogni ghiandola è reniforme e profondamente lobata.

L'intestino medio è provvisto di *typhlosolis*. Dietro al clitello si scorgono internamente, contro la parete del corpo, cinque masse nefridiali per ogni lato di dimensioni pressochè uguali.

Si contano tre paia di cuori ai segmenti 10, 11, 12.

Testes e padiglioni trovansi al segmento 10°, racchiusi in capsule vo-

luminose (e all'11°?), compresse tra i sepimenti (1). Su ogni lato del corpo si scorge un vaso deferente il quale decorre contro la parete del corpo e l'attraversa al 18° segmento.

Ovarî ben visibili al 13° segmento, in forma di due ciuffetti attaccati al sepimento 12-13, ai due lati della catena gangliare ventrale.

Due paia di grosse prostate trovansi ai segmenti 17° e 19°: hanno forma poco allungata, irregolarmente lobata, e colore bianco. Ogni prostata si continua in un sottile canale efferente di mediocre lunghezza, ondulato nel tratto distale.

Le spermateche sono in due paia, e s'aprono agli intersegmenti 7-8, e 8-9. Ogni spermateca consta di un breve canale efferente a parete sottile in cui si versano un serbatoio sacciforme a superficie quasi liscia: e un diverticolo pluriloculare, a loculi liberi. Serbatoio e diverticolo sono fra loro divergenti. Nei loculi soltanto trovai filamenti spermatici. Le spermateche del primo paio sono più piccole di quelle del secondo (v. Tav. figg. 4 e 5).

Questa nuova specie differisce dalla massima parte delle altre congeneri per la posizione delle ghiandole calcifere nei segmenti 14, 15, 16. I *Dicogaster* finora noti con ghiandole calcifere in tale posizione sono cinque soltanto, e cioè: *D. Büttikoferi* (Horst.), *D. Horsti* (Michlsn.), *D. gambiana* (Bedd.), *D. Michaelseni* (Bedd.), e *D. Budgetti* (Bedd.). Da tutti il *D. hilaris* differisce per spiccati caratteri.

Fam. GLOSSOSCOLECIDAE.

Subfam. Glossoscolecinae.

Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.).

P. c. MICHAELSEN, Tierreich, *Oligochaeta*, 1900, pag. 425, *ubi liter.*

P. c. COGNETTI, Bollett. Musei Torino, Vol. XV, 1900, n. 369, pag. 10 e segg., *ubi liter.*

Loc.: Chemin de Carrillo (versante Atlant. 600-1000 m.). Cariblanco, Sarapiqui (800 m.).

Andiodrilus Biolleyi, n. sp.

Loc.: Rancho Redonda (1700 m.). Cinque esemplari, tre dei quali adulti. Uno solo intero, ma giovane.

CARATTERI ESTERNI.

L'unico esemplare intero, giovane, misura in lunghezza 63 mm. e conta

(1) Dall'unico esemplare esaminato non mi fu possibile ricavare caratteri più precisi riguardo a questi organi. L'esame di altri esemplari porrà in chiaro se questa specie è oloandra come tutte (?) le congeneri finora note, oppure mero-proandra.

135 segmenti; un esemplare adulto, benchè privo del tratto posteriore, misura invece circa 70 mm. Il diametro massimo degli esemplari adulti è di mm. 5,5.

I segmenti 3-5 sono su tutta la superficie di un colore viola-grigio; quelli che seguono, ad eccezione del clitello, presentano tale colorazione solo dorsalmente, e cioè fino all'altezza delle setole dorsali, mentre la regione ventrale è grigio-giallognola. Il clitello è grigio giallognolo, lievemente violaceo presso la linea mediana dorsale. A partire dal clitello fino all'estremità posteriore l'intervallo mediano ventrale (*aa*) è leggermente concavo e di tinta più oscura delle regioni adiacenti. Il tratto anteriore è un po' iridescente.

La porzione del corpo all'avanti del clitello è cilindrica, l'estremità anteriore subconica. Il rimanente è un po' appiattito in senso dorsoventrale, sopratutto la coda.

I due primi segmenti sono rudimentali, di color viola chiaro. Anzichè di anello essi si presentano in forma di quattro lobi profondamente distinti l'uno dall'altro da altrettanti solchi. Di questi due sono laterali e corrispondono ai solchi nefro-boccali, gli altri due cadono: l'uno nella linea mediana dorsale, l'altro nella linea mediana ventrale (v. Tav. fig. 1).

In parte nascosto frammezzo ai quattro lobi suddetti trovasi il prostomio digitiforme, alquanto allungato, trasversalmente rugoso, e di colore violaceo, tranne alla punta ch'è bianchiccia.

I segmenti che seguono (tranne il 3°) fino a circa metà del corpo sono biannulati, specialmente sul dorso. Al tratto posteriore i segmenti sono triannulati. La lunghezza dei segmenti si conserva pressochè invariata per tutto il corpo.

Mancano affatto formazioni papillari rilevate.

Le setole sono dovunque strettamente geminate, le ventrali a partire dal 3°, le dorsali dal 5°, e disposte in serie parallele.

Gli intervalli parziali hanno, a metà del corpo, i seguenti valori numerici:

$$aa = 50;\ ab = 6;\ bc = 56;\ cd = 3;\ dd = 180$$

dai quali risulta essere

$$aa \text{ un po'} < bc;\quad dd \text{ un po'} < {}^1/_2 \text{ circonferenza.}$$

Le setole normali sono sigmoidi, munite di nodulo, e, sul tratto distale, di un'ornatura fatta di 15-20 incisioni semilunari, a bordo seghettato, disposte longitudinalmente in quattro serie. Misurano in lunghezza mm. 0,5; in diametro, al nodulo, mm. 0,03.

Ai segmenti 7°, 8°, 9° ogni setola ventrale superiore (*b*) è circondata da una macchia oleosa, trasversalmente ogivale, ma entrambe le setole ventrali di questi segmenti sono sostituite da setole copulatrici. Sono pure copulatrici le setole ventrali dei segmenti 20, 21, 22, 23, 24 (25).

Le setole copulatrici differiscono dalle normali nella lunghezza alquanto

maggiore (mm. 0,67 a 1,05), nel tratto distale che è dritto e reca una ornatura di 20-24 escavazioni semilunari disposte in quattro serie longitudinali, infine per la mancanza del nodulo. Il diametro è di mm. 0,02 a 0,03.

Il clitello a sella occupa i segmenti 16-26; i suoi limiti longitudinali sono segnati dalle linee delle setole ventrali superiori (*b*). I solchi intersegmentali vi sono distinti.

I tubercula pubertatis sono estesi sui segmenti $^1/_2$ 20 — $^1/_2$ 24. Hanno la forma di striscie d'aspetto sericeo, non sporgenti, lievemente interrotte dai solchi intersegmentali, e circondate ognuna da una stretta aureola di color roseo-ranciato. Sono disposti accanto alle setole ventrali superiori (*b*) esternamente ad esse.

Le aperture sessuali maschili sono visibili esternamente, ed appaiono in forma di due lievissime, brevi fessure trasverse sui tubercula pubertatis, nella metà posteriore del 21° segmento (v. Tav. fig. 6, ♂).

Le aperture sessuali femminili, riconoscibili soltanto nelle sezioni al microscopio, si trovano nel terzo posteriore del *diciottesimo* segmento, in direzione delle setole ventrali superiori (*b*) (v. Tav., fig. 6, ♀).

Le aperture delle spermateche, in forma di piccole infossature, si trovano in tre paia rispettivamente agli intersegmenti 6-7, 7-8, 8-9, in direzione delle setole dorsali.

In questa medesima direzione trovansi i nefridiopori a partire dal 3° segmento.

Caratteri interni.

La disposizione dei sepimenti presenta in questa specie notevoli divergenze da quanto si osserva nelle specie affini. Ciò vale soltanto per la regione preclitelliana. Si è a partire dal clitello, e precisamente dall'intersegmento 19-20, che i setti s'inseriscono ciascuno ad un intersegmento, per modo che la segmentazione esterna corrisponde esattamente a quella interna.

All'avanti del clitello invece i setti hanno tutti la loro inserzione alla parete del corpo spostata più o meno indietro, cosicchè la posizione, ad es., degli organi sessuali interni, che tanta importanza ha nella sistematica della famiglia cui appartiene la specie in discorso, sembra a tutta prima differire alquanto dallo schema fondamentale. Notisi inoltre che i sepimenti sono tutti più o meno sottili, e gli anteriori infondibuliformi, per cui anche esaminando alla lente riesce impossibile o quasi orientarsi esattamente, causa la massima facilità dei sepimenti stessi a lacerarsi. Dovetti ricorrere all'esame microscopico di spesse sezioni longitudinali; soltanto in questo modo potei stabilire la esatta ubicazione di tutti gli organi, di guisa che mi fu dato riconoscere la grande affinità

tra la specie in discorso e quelle da MICHAELSEN raggruppate a formare il suo genere *Andiodrilus* (1).

Già ROSA nella sua ottima monografia del genere *Anteus* (2) ha fatto notare come talora in questo genere così uniforme l'inserzione parietale di alcuni dissepimenti possa non avvenire all'intersegmento cui in realtà corrispondono, ma essere spostata all'indietro, e cita come esempio l'*Anteus papillifer*, Michlsn.

Nell'*Andiodrilus Biolleyi* questo spostamento si avvera in grado assai maggiore che nella suddetta specie.

Il primo sepimento che s'inserisca del tutto all'intersegmento che porta lo stesso nome è il 19-20. All'avanti di esso si contano tredici sepimenti, cosicchè il più anteriore viene ad essere il sepimento 6-7. Questo avvolge all'indietro il ventriglio, ma s'inserisce dorsalmente davanti al margine posteriore del 9° segmento. Non potei discernere con esattezza la sua inserzione ventrale: lo stesso dicasi per i quattro setti seguenti 7 8, 8-9, 9-10, 10-11, le cui inserzioni dorsali sono rispettivamente: pel 7-8 davanti al margine posteriore del 10° segmento, per l'8-9 all'intersegmento 13-14, pel 9-10 a metà del 15° segmento, pel 10-11 all'intersegmento 15-16.

Il setto 11-12 s'inserisce dorsalmente a metà del 16°, e ventralmente a metà del 14° segmento.

Il setto 12-13 dorsalmente all'intersegmento 16-17, e ventralmente all'intersegmento 14-15; esso per breve tratto, nella regione ventrale, contrae aderenze col setto 13-14 inserito dorsalmente a metà del 17° segmento, e ventralmente a metà del 15°.

Il setto 14-15 s'inserisce dorsalmente all'intersegmento 17-18, ventralmente all'intersegmento 15-16.

Il setto 15-16 dorsalmente al primo terzo del 18° segmento, ventralmente a metà del 16° segmento.

Il setto 16-17 dorsalmente davanti al margine posteriore del 18° segmento, ventralmente all'intersegmento 16-17.

Il setto 17-18 dorsalmente dietro al margine anteriore del 19° segmento, ventralmente all'intersegmento 17-18.

Infine il setto 18-19 dorsalmente a metà del 19° segmento, ventralmente all'intersegmento 18-19 (v. Tav. fig. 6).

All'inizio del tubo digerente si nota un mediocre bulbo faringeo. Dei suoi muscoli retrattori dorsali quelli più lunghi s'uniscono alla parete del corpo al margine posteriore dell'8° segmento.

---

(1) MICHAELSEN, W. *Die Terricolen-Fauna Columbiens*, Archiv für Naturgeschichte, vol. LXVI, 1900, Hft. I, pag. 250-259.

(2) ROSA, D. *Contributo allo studio dei Terricoli neotropicali*, Mem. R. Acc. delle Sc. Torino, Serie II, Tom. XLV, 1895, pag. 119.

Il primo tratto dell'esofago si continua col ventriglio muscoloso oblungo, collocato nel 6° segmento, come è provato dalla posizione del primo segmento (6-7) che lo avvolge all'indietro (v. Tav. fig. 6, *ventr.*).

Il margine posteriore del ventriglio si trova circa all'altezza del 15° segmento.

Il secondo tratto esofageo reca tre paia di ghiandole di Morren che si originano da esso dorsalmente. Sono fusiformi, allungate, dirette in basso e in avanti, assai ravvicinate fra loro. L'ultimo paio sta senza dubbio nel 9° segmento: il secondo ed il primo verosimilmente nell'8° e nel 7°. L'estrema sottigliezza dei setti e il ravvicinamento delle ghiandole non mi permisero, neppure nelle sezioni, di distinguere l'esatta ubicazione delle prime due paia.

L'ampio intestino propriamente detto comincia al 22° segmento.

I cuori laterali sono ai segmenti 7°, 8°, 9°.

I cuori intestinali trovansi ai segmenti 10°, 11°, 12°, e sono tutti ugualmente voluminosi (v. Tav. fig. 6, $i_{,}$ $i_{,,}$ $i_{,,,}$).

I nefridî sono presenti in un paio per ogni segmento a partire dal terzo. Dal 20° in poi ogni nefridio porta un cieco laterale.

Sistema riproduttore. — È presente un solo paio di testes, collocato al 10° segmento, e quì ravvolto, unitamente ai padiglioni dei vasi deferenti, in capsule seminali pendenti dal setto 9-10.

Pure nel 10° segmento stanno due mediocri vescicole seminali: queste sono in diretta comunicazione con le capsule. Si presentano come due appendici latero-dorsali delle capsule, di color bianchiccio, leggermente appiattite contro il setto 9-10, e a margine un po' lobato.

I vasi deferenti decorrono poco ondulati contro la parete del corpo e l'attraversano nella seconda metà del 21° segmento (v. Tav. fig. 6, ♂).

Gli ovarî sono al 13° segmento; gli ovidotti attraversano i segmenti 14-17 e parte del 18° prima di aprirsi all'esterno (v. Tav. fig. 6, ♀)

Tre paia di spermateche si aprono all'esterno agli intersegmenti 6-7, 7-8, 8-9. Stante lo spostamento dei setti sopradescritto riesce difficile stabilire con assoluta certezza la posizione esatta di questi organi; tuttavia, siccome si presentano fortemente reclinati all'indietro contro la parete del corpo, è lecito considerarli situati nei segmenti 7°, 8°, 9°. Il volume delle spermateche cresce dal primo al terzo paio (v. Tav. figg. 2 e 3).

Ogni spermateca è sacciforme, appiattita, ed ha la porzione prossimale allargata, cosicchè si può distinguere, specialmente al primo paio, un tratto canaliforme. Quest'ultimo, presso l'apertura all'esterno, reca alcune piccole cavità sferiche, comprese nello spessore della sua parete, e in diretta comunicazione col suo lume (v. Tav. fig. 2 e 3). In queste piccole cavità sferiche si contengono numerosi filamenti spermatici,

mentre non se ne scorge traccia nella porzione prossimale, rigonfia, della spermateca.

Questa particolare struttura delle spermateche s'incontra in tutte le specie finora note del gen. *Andiodrilus* (1).

In ognuno dei tre segmenti 7°, 8°, 9° si scorge un paio di ammassi ghiandolari bianchicci attaccati alla parete ventrale del corpo e sporgenti nella cavità celomica. Questi ammassi ravvolgono i sacchetti dei fascî ventrali le cui setole sono copulatrici (v. caratt. esterni).

L'*A. Biolleyi* si distingue nettamente dalle altre specie congeneri, anche da *A. bogotaënsis* Michaelsen col quale ha maggiori affinità.

Se la posizione delle aperture femminili al 18° segmento possa valere come carattere differenziale non è possibile dire, giacchè nè nella descrizione di *A. bogotaënsis*, nè in quella degli altri *Andiodrilus* è fatto cenno di dette aperture.

La segnalazione nella Repubblica di Costa Rica d'un rappresentante del gen. *Andiodrilus* conduce ad allargare la distribuzione geografica di questo genere piuttosto verso occidente che verso settentrione. Invero le cinque specie che prima d'ora lo componevano con certezza (2) furono colte tutte in Colombia, sulle Cordillere di Bogotà, e a Bucaramanga, rispettivamente a circa 5° e 7° di latitudine nord, mentre la Repubblica di Costa Rica è compresa circa tra 8° e 11° di latitudine nord. Tra le due località suddette e quest'ultima si conta invece circa dal 75° all'80° meridiano long. occ. da Greenwich.

L'*A. Biolleyi* è, come le altre congeneri, una forma propria di regioni alquanto elevate sul livello marino.

---

(1) Michaelsen, W., loc. cit. a pag. 7. Tuttavia non è ancora del tutto accertato che si ripeta nell'*A. Schütti* (Michlsn.) tipo del genere. Cfr. anche Michaelsen, W., *Zur Kenntniss der Oligochaeten*, Abh. Ver. Hamburg, Bd. XIII, 1895, pag. 27.

(2) Non considero *Rhinodrilus paraguayensis* (Rosa) che forse appartiene al gen. *Andiodrilus*, cfr. Michaelsen, Tierreich, *Oligochaeta*, pagg. 427 e 432.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Le figure 1-5 furono disegnate con la camera lucida.

Fig. 1. — *Andiodrilus Biolleyi*, n. sp., estremità anteriore, circa $\frac{8}{1}$.

» 2. — Id. id., spermateca del primo paio con le piccole cavità sferiche comprese nello spessore della parete del canale, $\frac{34}{1}$.

» 3. — Id. id, spermateca del terzo paio, $\frac{34}{1}$.

» 4. — *Dichogaster hilaris*, n. sp., spermateca del primo paio, $\frac{34}{1}$.

» 5. — Id. id, spermateca del secondo paio, $\frac{34}{1}$.

» 6. — *Andiodrilus Biolleyi*, n. sp., sezione longitudinale dorso-ventrale, schematizzata: *c. s.* — capsula seminale, *v. s.* vescicola seminale, $i_{,}$ $i_{,,}$ $i_{,,,}$ = cuori intestinali del 1°, 2° e 3° paio, *ov.* = ovarî, *ventr.* = ventriglio. I numeri in cifre romane si riferiscono alla segmentazione esterna, quelle in cifre arabe alla segmentazione interna.

Fig. 1

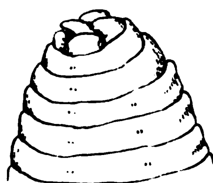


Fig. 2



Fig. 3



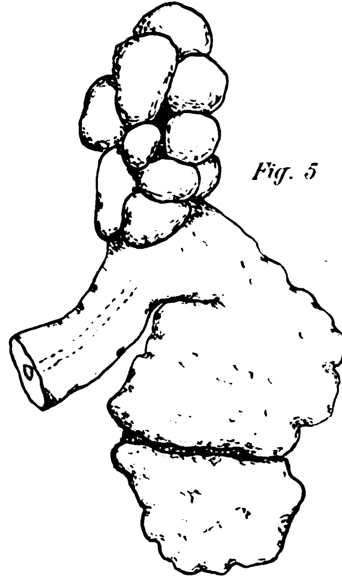


Fig. 5

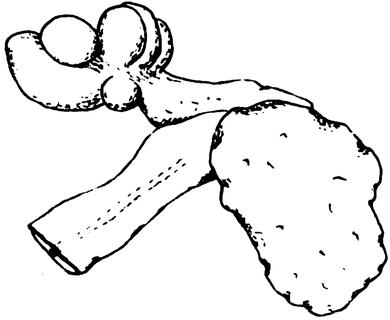
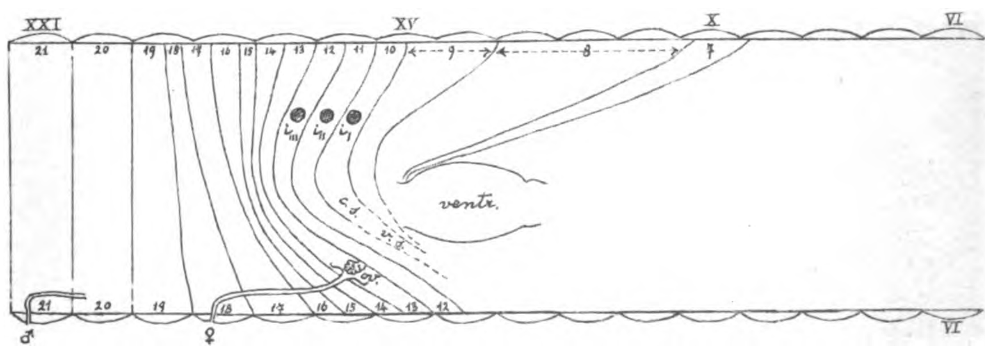


Fig. 4

Fig. 6



L. Cognetti de Martiis dis.

1081 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 463 pubblicato il 9 Aprile 1904 Vol. XIX

Dott. Alfredo Borelli

Di alcuni scorpioni della Colonia Eritrea.

Gli scorpioni studiati nella presente nota fanno parte delle numerose e ricche raccolte zoologiche fatte dal dott. Achille Tellini di Udine, durante la sua escursione nella Colonia Eritrea (ottobre 1902 - marzo 1903). Una delle specie enumerate l'*Hemiscorpius tellinii* oltre ad essere nuova per la scienza, appartiene ad un genere che non era ancora stato trovato nella Colonia Eritrea. Agli scorpioni raccolti dal dott. Tellini ho aggiunto il *Buthus polysticus*, Poc. raccolto dal capitano Clivio; perchè questa specie non era ancora stata segnalata nella Colonia Eritrea.

Mi è grato porgere qui pubbliche grazie al dott. Achille Tellini per avere affidato il suo prezioso materiale al mio studio.

BUTHIDAE

Buthus trilineatus (Ptrs.).

1861. *Centrurus trilineatus*, W. Peters in: Monber. Ak. Berlin, p. 515.

Parecchi esemplari raccolti a: Ghinda (altitudine 1000 metri), Asmara (2100 metri circa), N. del M. Ghedem (circa 400 metri), Az. Teclesan (1800 2200 metri).

Buthus polysticus Poc.

1896. *Buthus polysticus*, Pocock in: Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 18, p. 178.

Esemplare ♀ raccolto nei dintorni di Massaua dal capitano Clivio e da lui generosamente donato al Museo di Torino insieme ad esemplari di altre specie di scorpioni.

Questa specie della Somalia non era ancora stata trovata nell'Eritrea.

Buthus acutecarinatus Simon.

1883. *Buthus acutecarinatus*, Simon in: Ann. Mus. Genova, v. XVIII, p. 245, tab. VIII, fig. 18.

Un solo esemplare ♀ di Otumlo, a pochi metri sopra il livello del mare, gennaio.

Il colore del tronco è giallo chiaro leggermente grigio verdognolo, colle carene del cefalotorace e dell'addome grigio-brune. Sul cefalotorace sono da notare 2 macchie grigio-brune situate vicino al margine frontale, fra le carene anteriori e gli occhi laterali; la coda è giallo-chiara colle carene inferiori dei III e IV segmenti e i quattro quinti della superficie del V segmento lavate di grigio-bruno.

Buthus maindroni Krpln.

1900. *Buthus maindroni*, Kraepelin in: Abhandl. des Naturw. Vereins, vol. XVI, p. 11, Hamburg 1900.

Gli esemplari di questa specie raccolti dal Dott. Tellini sono di un colore giallo-chiaro o giallo-cuoio lavato di grigio verdognolo nei segmenti superiori ed inferiori dell'addome; le carene dei palpi mascellari e della coda, principalmente nei tre ultimi segmenti, sono tutte più oscure delle superficie, e in tutti gli esemplari il V segmento della coda è grigio-bruno o bruno-oscuro coll'estremità posteriore gialla.

Questi esemplari sono però da riferire al *B. maindroni* Krpln. per avere le carene medio-laterali (nebenkiel) ben sviluppate e granulose nei 3 primi segmenti della coda, e sviluppate quasi per tutta la lunghezza del quarto segmento. Inoltre il dito mobile di tutti questi esemplari è fornito soltanto di 9 serie di granuli, di cui l'ultima serie di doppia lunghezza delle precedenti, e queste serie non sono fiancheggiate esternamente, alla loro base, da un paio di granuli come nel *B. acutecarinatus* Simon, ma esse mancano del granulo esterno e si distinguono l'una dall'altra soltanto per il granulo basale un po' più grosso dei precedenti.

Esemplari ♂ e ♀ di N. del M. Ghedem; una ♀ di Halibaret.

Questa specie finora non fu segnalata che a Mascat.

Il Museo di Torino aveva già ricevuto in dono dal capitano Clivio 3 esemplari ♀ di colore giallo-cuoio, raccolti nei dintorni di Massaua.

Buthus occitanus berberensis Poc.

1900. *Buthus occitanus berberensis*, Pocock, Proc. Zool. Soc., p. 56.

Riferisco a questa sottospecie alcuni esemplari di colore giallo chiaro, leggermente verdognolo, i quali presentano tre striscie longitudinali nerastre lungo le carene dorsali; le carene dei palpi mascellari, delle zampe

e quelle inferiori dei tre ultimi segmenti della coda lavate di grigio-oscuro; la parte distale dei femori e la parte prossimale delle tibie delle zampe lavate di bruno-chiaro e di grigio-oscuro.

La superficie superiore delle mani di questi esemplari è limitata esternamente ed internamente da 2 carene ben marcate e granulose, di cui l'interna si prolunga nel dito immobile; essa è inoltre fornita di 3 serie longitudinali di granuli, di cui l'una termina alla base del dito mobile e le 2 altre, più corte corrono parallelamente alla carena interna. Sulla superficie inferiore della mano è da notare una leggera carena obliqua che si prolunga nel dito immobile.

A differenza degli esemplari tipici del *B. occitanus* (Amor.) raccolti a Tunisi e nell'Algeria, gli esemplari raccolti dal Dott. Tellini hanno sulla superficie superiore della tibia dei palpi mascellari tre carene ben marcate, fornite di granuli perliformi, e il dito mobile invece di avere 13 serie di granuli ne presenta soltanto 11 fiancheggiati nei ♂, internamente da 11 grossi granuli, esternamente da 11 paia di granuli più piccoli; nelle ♀ internamente da 10 grossi granuli, esternamente da 10 paia di granuli più piccoli.

Località: 3 ♂ e 3 ♀ N. del M. Ghedem, altitudine 400 metri — 2 ♀ di Halibaret, 1800 metri.

Parabuthus abyssinicus, Poc.

1901. *Parabuthus abyssinicus* Pocock in: Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, N. 382, vol. XVI.

Due esemplari giovanissimi che riferisco a questa specie per avere: i segmenti dorsali bruni ad eccezione dell'ultimo, giallo; i 3 primi segmenti della coda gialli, i due ultimi e la vescicola completamente bruni.

Località: N. del M. Ghedem.

SCORPIONIDAE

Hemiscorpius tellinii nov. sp.

Colore giallo-testaceo chiaro leggermente olivastro nei segmenti superiori e inferiori dell'addome. Cefalotorace giallo-testaceo lavato di grigio; coda giallo-testacea ad eccezione della vescicola giallo-limone coll'aculeo bruno oscuro; zampe giallo-chiare. Palpi mascellari giallo-testacei colle carene giallo-brune; mani di un giallo-testaceo leggermente lavato di bruno-rossiccio vicino alle dita, di colore bruno-rossiccio oscuro colle punte più chiare.

Cefalotorace di lunghezza superiore a quella del V segmento e di poco inferiore a quella dei due primi segmenti della coda; la sua superficie

leggermente punteggiata è zigrinata, liscia però vicino ai margini frontali sui quali la punteggiatura è più fortemente impressa.

Segmenti superiori dell'addome zigrinati e finamente punteggiati, coi margini posteriori leggermente rugosi-granulosi. La superficie dell'ultimo segmento è inoltre coperta di una minutissima granulazione e presenta 4 carene debolmente granulose di cui le mediane, dal margine posteriore del segmento si estendono per metà della sua lunghezza, mentre le laterali raggiungono appena il terzo della lunghezza del segmento.

Segmenti inferiori, ad eccezione dell'ultimo, lisci e finamente punteggiati con 4 fossette pilifere disposte in linea trasversale nella metà del segmento; ultimo segmento leggermente rugoso-granuloso, con 3 carene quasi liscie, ma ben marcate, di cui le due laterali dal margine posteriore del segmento si estendono per due terzi circa della sua lunghezza e finiscono con una fossetta pilifera mentre la mediana, un poco più corta, è fiancheggiata a destra ed a sinistra da una fossetta pilifera.

Coda lunga e sottile; primo segmento quasi largo quanto lungo, quinto segmento di lunghezza uguale a più di due volte e mezzo la sua larghezza. Carene dorsali dei 4 primi segmenti ben marcate, fornite di granuli poco numerosi ma spiniformi; quelle del quinto segmento sono meno marcate e fornite di granuli più numerosi ma più piccoli. Carene laterali superiori ben marcate ma meno granulose, piuttosto dentellate, principalmente nei segmenti I e II. Carene latero-inferiori quasi liscie nel segmento I, dentellate nel II, con granulazione ben marcata nei segmenti III, IV e V. Carena mediana inferiore liscia nel segmento I, leggermente dentellata nel II, con dentellatura ben marcata nei segmenti III e IV, granulosa nel segmento V. Spazii intercarinali dei quattro primi segmenti zigrinati, non granulosi, ad eccezione di quelli compresi fra le carene dorsali e laterali superiori i quali presentano alcuni granuli, più numerosi nella parte distale. Superficie superiore del segmento V liscia e leggermente solcata nella parte mediana, granulosa sui lati; superficie laterali, sparsamente granulose, alcuni granuli più grossi dei circostanti vi sono disposti in serie longitudinali, con apparenza di carena medio-laterale, nella metà anteriore del segmento; superficie inferiore con pochi granuli nella parte distale, disposti a destra ed a sinistra della carena mediana che non raggiunge il margine posteriore del segmento. Vescicola poco più larga del segmento V, liscia e sparsamente punteggiata con alcuni peli disposti lungo il solco mediano-inferiore, più numerosi alla base dell'aculeo il quale ha appena un terzo della lunghezza della vescicola.

Superficie superiore del femore dei palpi mascellari zigrinata, coperta di una minutissima granulazione appena visibile colla lente, con carene anteriore e posteriore granulose; superficie anteriore con 3 grossi granuli disposti in serie al disotto della carena superiore; la superficie inferiore finamente granulosa manca della carena posteriore. Superficie

delle tibie zigrinate; la superiore presenta una carena anteriore granulosa e una costa posteriore appena dentellata, quasi liscia; sulle superficie anteriore sono da notare pochi grossi granuli o tubercoli sparsi sulla parte prossimale, alquanto sporgente, altri granuli un po' più piccoli disposti in serie longitudinale obliqua, vanno ad incontrare la carena superiore vicino alla sua estremità distale; la superficie inferiore, di cui la carena anteriore è granulosa, presenta 3 fossette pilifere lungo la carena posteriore, quasi liscia.

Mano superiore con carena mediana (fingerkiel) ben marcata, ma appena dentellata, quasi liscia; superficie interna zigrinata e punteggiata, limitata da una debole carena che si prolunga nel dito immobile; superficie esterna leggermente rugosa-granulosa, le rughe vi sono disposte a reticolo ed i granuli sono più numerosi e un po' più grossi nella parte mediana.

Mano inferiore convessa, zigrinata e fortemente punteggiata, essa presenta una carena esterna ben marcata e dentellata, una carena mediana quasi liscia e una carena interna granulosa ma meno marcata dell'esterna, fra le carene mediana e esterna sono da notare alcuni granuli spiniformi disposti in due serie longitudinali che si prolungano sino alla base del dito immobile.

I palpi mascellari come la coda presentano alcuni lunghi peli gialli disposti generalmente lungo le carene.

Superficie esterna dei femori delle zampe debolmente granulosa, superficie esterna delle tibie punteggiata.

Denti ai pettini 9-9.

Dimensioni in millimetri: lunghezza totale del corpo circa 34, della coda circa 19; lunghezza del cefalotorace circa 4,8; lunghezza del I segmento della coda 2,4, sua larghezza poco più di 2; lunghezza del V segmento poco più di 4, sua larghezza circa 1,6; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 3, dell'aculeo 1; larghezza della vescicola 1,8; lunghezza della mano posteriore poco più di 4, del dito mobile 4,2; larghezza della mano 3.

Località: Halibaret, 1800 metri di altitudine, dicembre; un solo esemplare ♀.

Questa specie che sono lieto di dedicare al Dott. Achille Tellini, differisce da tutte le altre specie conosciute del genere *Hemiscorpius* per avere tre carene ben marcate sull'ultimo segmento inferiore dell'addome; essa si avvicina per la mole e per il colore all'*H. arabicus* Poc. e ha comune coll'*H. socotranus* Poc. la presenza di una carena medio-laterale nella metà anteriore del V segmento della coda.

1129 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. [illegible] - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 464 pubblicato il 21 Aprile 1904 Vol. XIX

Tommaso Salvadori

Nuova specie del genere CRYPTOLOPHA

Cryptolopha erythraeae.

Cryptolopha C. umbrovirenti *similis, sed paullo major et valde pallidior.*

Supra griseo-brunnea paullum olivascente tincta, supracaudalibus viridi-olivaceis; gastraeo isabellino, gula abdomineque medio albidis; fascia superciliari a rostri basi ultra oculos producta fulva; alis, caudaque fuscis, marginibus externis remigum rectricumque laete viridi-olivaceis; margine carpali laete flavo; subalaribus griseo-flavidis; margine interno remigum albo; maxilla fusca, mandibula albida; pedibus in exuvie plumbeis.

Long. tot. circa mm. 115; al. 61; caud. 52; rostri culm. 9; tarsi 21.

Hab. in regione Africae Bogos dicta.

Il tipo di questa specie è un esemplare raccolto presso Keren, in un luogo detto Lalamba; la data della cattura è 8 febbraio 1903; esso fa parte di una collezione fatta dal sig. Camillo Dal Fiume di Badia Polesine, il quale me l'ha inviato per essere studiato insieme con molti altri esemplari di specie diverse della regione dei Bogos.

L'esemplare suddetto è stato da me confrontato con parecchi della *Cryptolopha umbrovirens* (Rüpp.) dello Scioa; sembrandomi da essi diverso, ma non avendo esemplari di detta specie della località tipica, cioè d'Abissinia, l'ho inviato al Museo Britannico per essere ivi confrontato con esemplari d'Abissinia ed il Dr. Sharpe mi ha confermato che esso è veramente diverso dalla *C. umbrovirens*, la quale differisce per avere il colorito molto più scuro, il pileo quasi castagno, il dorso più bruno, il sopraccoda più bruno e meno verde, la fascia sopraccigliare più rossigna, quasi rugginosa e le parti inferiori, specialmente il petto ed i fianchi, più rossigni. Le dimensioni della *C. umbrovirens* sono alquanto minori.

1171 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. 3 - Torino.

BOLLETTINO

dei

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 465 pubblicato il 25 Aprile 1904 Vol. XIX

Viaggio del Dr. Enrico Festa nell'Ecuador e regioni vicine.

Dott. M. G. Peracca

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino.

RETTILI ed AMFIBII

La presente nota completa lo studio delle importanti raccolte erpetologiche fatte dal Dr. E. Festa nell'Ecuador (1).

La raccolta comprende 1 chelonio, 26 specie di sauri, 23 di ofidii, 44 di amfibii anuri, 1 amfibio urodelo ed 1 apodo, in totale 96 specie, di cui 2 specie di *sauri* e 9 di *amfibii anuri* sono nuove per la scienza.

Le località visitate sono:

nella *regione orientale:* la valle di Gualaquiza, la valle del Rio Zamora, la valle del Rio Santiago, di cui il Rio Zamora è affluente, località oscillanti fra i 500 ed i 600 metri sul livello del mare; San José, villaggio a circa 1100 m. s. m.; Papallacta, villaggio a circa 3100 m. s. m.; Pun, località a circa 2500 m. s. m., al confine dell'Ecuador colla Columbia, presso le sorgenti del Rio Cofanes;

nella *regione interandina:* Cuenca, capitale della provincia di Azuay a circa 2580 m. s m.; Sig-Sig, villaggio ad Est di Cuenca; Cañar piccola città a circa 3170 m. s. m.; Tambo, villaggio a Nord di Cañar, a circa 2975 m. s. m.; Quito, capitale della Repubblica; Ibarra, capitale della provincia di Imbabura a circa 2225 m. s. m.; El Troje, villaggio presso Huaca a circa 3100 m. s. m.; Tulcan, capitale della provincia di Carchi, a circa 2977 m. s. m. al confine dell'Ecuador colla Columbia; la Concepcion, *hacienda* nella valle del Rio Chota (che nella parte inferiore del suo corso prende il nome di Rio Mira) a circa 1400 m. s. m.

(1) Peracca Dott. M. G. — Viaggio del Dott. E. Festa nell'Ecuador e regioni vicine. IV. *Rettili*. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anat. Comp. dell'Università di Torino. N. 300, vol. XII, 1897.

nella *regione Andina:* Paredones, sulla strada da Cañar a Quito, presso il colle di Quinza Cruz, a circa 4042 m. s. m.

nella *regione occidentale*: nella cosidetta « *region humeda de la costa* »; Vinces, Balzar e la valle del Rio Peripa, affluente del Rio Daule; nella « *region seca de la costa* »; Puntilla S. Elena, stretta penisola ad ovest di Guayaquil.

Col cortese consenso dell'ottimo amico Dr. Boulenger, che son lieto di poter qui ringraziare, potei studiare e confrontare una gran parte delle specie della collezione al Museo britannico di Storia Naturale di Londra.

REPTILIA

Chelonia.

1. **Cinosternum leucostomum** A. Dum.

Boulenger (4), pag. 42.

Tre esemplari di Vinces.

Lacertilia.

1. **Phyllodactylus tubercolosus** Wiegm.

Boulenger (3), vol. I, pag. 79.

Numerosi esemplari di Punta S. Elena.

2. **Gonatodes caudiscutatus** Gthr.

Boulenger (3), vol. I, pag. 61.

Parecchi esemplari di Balzar.

3. **Lepidoblepharis Festae** Peracca.

Peracca (16), pag. 2.

Un esemplare del Rio Peripa, leggermente più grande degli esemplari tipici, coll'estremità della coda mancante.

In questo esemplare manca la macchia a W bruno chiara sull'occipite, e spiccano sul corpo e sulla coda di un nero brunastro più chiaro delle macchie irregolari nere.

4. **Anolis fusco-auratus** D'Orb.

Boulenger (3), vol. II, pag. 48.

Un solo esemplare femmina di Gualaquiza. Lo riferisco a questa specie per consiglio del Boulenger e dopo attento esame dei numerosi esemplari di questa specie posseduti dal Museo Britannico. Nel nostro esemplare

le scaglie della faccia superiore del capo, specialmente al davanti delle sopraoculari, nonchè le scaglie dei semicircoli sopraoculari, sono considerevolmente più grandi che nelle forme tipiche della specie.

5. **Anolis Peraccae** Blgr.

Boulenger (8), pag. 108.

Cinque esemplari delle foreste del Rio Peripa, di cui due maschi e tre femmine. Una delle femmine presenta sul dorso una larga striscia longitudinale chiara, marginata di nero, colorazione comune alle femmine di una gran parte della specie di Anolis.

6. **Anolis Ortonii** Cope.

Boulenger (3), vol. II, pag. 51.

Parecchi esemplari di Gualaquiza e due della Valle Santiago.

7. **Anolis fasciatus** Blgr.

Boulenger (3), vol. II, pag. 59.
Anolis elegans Blgr. **Boulenger** (6), pag. 109.

Tre esemplari, due maschi ed una femmina delle foreste del Rio Peripa.

I nostri esemplari concordano maggiormente con la diagnosi di *A. elegans*, sopratutto per le dimensioni dello scudetto occipitale grande quanto l'apertura dell'orecchio (indistinto in *fasciatus*) e per le scaglie sopraoculari più numerose che nel tipo del *fasciatus*.

Devesi però notare che lo scudetto occipitale in alcuni dei nostri esemplari mostra una spiccata tendenza a frazionarsi sui margini. Per tutti gli altri caratteri, e sopratutto pel *facies* le due specie concordano perfettamente. Il Dr. Boulenger, al quale sottoposi i miei dubbi, esaminò con me gli esemplari del Dr. Festa e quelli posseduti dal Museo Britannico, e venne alla conclusione che l'*A. elegans* è da porsi in sinonimia di *A. fasciatus*.

8. **Anolis lemniscatus** Blgr.

Boulenger (8), pag. 113.

Un solo esemplare maschio delle foreste del Rio Peripa che concorda perfettamente colla diagnosi e la figura.

9. **Anolis biporcatus** Wiegm.

Boulenger (8), vol. II, pag. 88.

Parecchi esemplari di Punta de Sabana, Darien.

10. **Anolis princeps** Blgr.

Boulenger (11), pag. 54.
Tre esemplari delle foreste del Rio Peripa.

11. **Anolis Festae** n. sp.

Tre esemplari, di cui due maschi ed una femmina di Balzar.

Capo eguagliante in lunghezza due volte la sua larghezza, un po' meno di una volta e mezza la lunghezza della tibia che eguaglia a sua volta in lunghezza la distanza che intercede tra la punta del muso ed il margine posteriore dell'occhio. Superficie del muso poco concava; margini sopraorbitali poco sporgenti al davanti degli occhi. Scaglie del capo affatto liscie, esagonali, larghe sul muso, minute sul vertice e nella regione occipitale; scaglie dei semicircoli sopra orbitali più grandi delle scaglie del muso, liscie, separate da una sola serie di scaglie; 11-12 scaglie sopraoculari liscie, separate da 1-2 serie di scaglie minute dalle scaglie sopraorbitali; occipitale separato dalle scaglie sopraorbitali da 3 serie di piccole scaglie, leggermente più lungo dell'apertura dell'orecchio, *canthus rostralis* arrotondato, coperto da 4-5 scaglie appena più allungate delle circostanti; scaglie loreali in 6 serie verticali; da 8 a 9 labiali superiori tra il rostrale ed il centro dell'occhio; apertura uditiva ovalare, assai più piccola dell'apertura palpebrale. Appendice golare dei maschi ben sviluppata, estendentesi molto sul petto, nulla nella femmina; scaglie golari lisce. Corpo poco compresso, senza ripiegatura cutanea dorso nucale. Scaglie dorsali granulari, liscie, minute, di cui le due serie mediane subesagonali sono appena percettibilmente più grandi delle laterali; scaglie ventrali molto più grandi, convesse, liscie, subrotonde, subembricate. Le estremità posteriori tirate in avanti lungo il corpo raggiungono (nei ♂) a stento l'orecchio. Dilatazioni digitale moderate; 17 lamelle sotto le falangi II^a e III^a del 4° dito delle estremità posteriori. Coda leggermente compressa, lunga poco più di due volte la lunghezza del capo e del tronco presi insieme, coperta di scaglie che dalla base vanno diventando man mano più grandi verso l'estremità, carenate, eguali tra di loro. Maschi con due scaglie dilatate postanali.

Colorazione: Superiormente di un color grigio-nocciuola chiaro, con piccole macchie più o meno confluenti tra di loro grigiastre, che sui fianchi accennano a formare delle fascie oblique. Faccia superiore delle estremità e coda fasciate di grigio. Faccia inferiore del corpo bianco-giallognola con macchiette grigio-chiare minute specialmente sulla gola. Nei maschi ai lati dell'appendice golare si notano una per lato, due macchie allungate di un grigio scuro intenso che vanno dalla spalla all'estremità posteriore dell'appendice golare sul petto.

Dimensioni :

		♂
lunghezza totale	mm.	145
capo	»	14
larghezza del capo	»	7
corpo	»	47
estremità anteriore	»	19
» posteriore	»	32
tibia	»	9
coda	»	97

12. **Basiliscus galeritus** A. Dum.

Boulenger (3), vol. II, pag. 110.

Parecchi esemplari delle foreste del Rio Peripa.

13. **Liocephalus iridescens** Gthr.

Boulenger (3), vol. II, pag. 167.

Numerosi esemplari di Vinces e di Balzar.

14. **Liocephalus Festae** Peracca.

Peracca (16), pag. 6.

Numerosi esemplari di La Concepcion, Valle del Chota.

15. **Liocephalus Guentheri** Blgr.

Boulenger (3), vol. II, pag. 169.

Un esemplare di Tulcan e numerosi esemplari di Ibarra.

16. **Tropidurus occipitalis** Ptrs.

Garman S. (15), pag. 7 dell'estratto.

Numerosi esemplari di punta S. Elena e Manta.

Non posso che confermare pienamente la sinonimia stabilita per questa specie dal signor S. Garman e tutte le osservazioni fatte sulla specie dall'autore.

Posso aggiungere che le due estremità interne delle pieghe anteomerali si estendono ora più ora meno sui lati della gola, senza però mai raggiungersi sulla linea mediana dove le scaglie della gola si continuano senza modificazione nè interruzione con quelle della regione pettorale.

17. **Tropidurus peruvianus** Less.

Boulenger (3), vol. II, pag. 174.

Sei esemplari, di cui due femmine, di Punta S. Elena.

In tutti gli esemplari la serie longitudinale mediana di scaglie carenate.

che forma un'umile cresta dorsale si continua distintissima su tutto il dorso e si collega colla cresta caudale leggermente più sviluppata della dorsale. Le scaglie della coda sono disposte in evidenti verticilli. I maschi presentano sul dorso delle sottili striscie trasversali nere con tendenza ad anastomizzarsi sui fianchi dando luogo ad un irregolare reticolo a larghe maglie; sulla gola presentano delle striscie nere foggiate a V colla punta rivolta all'indietro. Nelle femmine manca ogni traccia di sbarre e di reticoli neri sul corpo e sulla gola le macchie a V intensamente nere dei maschi sono di un color grigio-plumbeo che spicca molto debolmente sulla tinta bianco grigiastra della gola. La specie vive esclusivamente fra le roccie in riva al mare e credo sia la prima volta che essa viene raccolta nell'Ecuador.

18. **Iguana tuberculata** Laur.

Boulenger (3), **vol. II, pag. 189.**

Numerosi esemplari delle foreste del Rio Peripa, di medie dimensioni e due grandi esemplari di Gualaquiza di cui il più grande un maschio, con l'estremità della coda riprodotta ($^1/_7$ circa della coda) misura 152 centimetri di lunghezza.

19. **Ameiva Bridgesii** Cope.

Boulenger (3), vol. II, pag. 345.

Un esemplare della valle del Chota.

20. **Ameiva septemlineata** A. Dum.

Boulenger (3), vol. II, pag. 346.

Parecchi esemplari di Vinces, Balzar e delle foreste del Rio Peripa. I vecchi esemplari tanto maschi che femmine, presentano sugli scudetti sopraoculari una forte carena ottusa longitudinale, e gli scudetti cefalici fortemente carenati longitudinalmente come si osserva normalmente negli esemplari adulti dell'*A. Bridgesii* Cope.

21. **Cnemidophorus lentiginosus** S. Garman.

Garman S. (15), pag. 5 dell'estratto.

Ameiva leucostigma Blgr. **Boulenger (9), pag. 517 e (10), pag. 455.**

Due soli esemplari in cattivo stato, uccisi col fucile, di Puntilla S. Elena. Concordano assai bene tanto per la folidosi quanto per la colorazione colla descrizione del Garman. Manca però la striscia bianca, appena accennata negli esemplari del Garman, che si estende lateralmente dal

sopraciglio alle coscie e che è senza dubbio un residuo della colorazione giovanile.

L'*Ameiva leucostigma* Blgr. è da riferirsi a questa specie (1).

22. **Alopoglossus Festae**, n. sp.

Un solo esemplare di Vinces, femmina, perfettamente conservato.

Aspetto lacertiforme; muso arrotondato all'estremità non sporgente sulla mandibola inferiore; frontonasale più largo che lungo; due prefrontali formanti una corta sutura mediana; frontale lungo all'incirca due volte la sua larghezza, più largo in avanti, a margini laterali leggermente concavi in dentro; un paio di frontoparietali leggermente più grandi dei prefrontali, formanti una sutura mediana lunga due volte quella dei prefrontali; interparietale e parietali subeguali, allungati, leggermente più ristretti all'indietro che in avanti, a margini posteriori leggermente convessi. Non esistono scudetti occipitali. Quattro sopraoculari di cui il primo è assai piccolo, triangolare, il secondo è il più grande ed il terzo è più grande del quarto. Cinque scudetti sopraciliari, di cui il primo subtriangolare grandissimo; gli altri più piccoli allungati. Tutti gli accennati scudetti cefalici sono lisci. Narice aprentesi nella sutura tra due nasali; un piccolo loreale quadrangolare, obliquo in avanti, poggiante sul primo scudetto della serie infra-orbitale; sei o sette scudetti infraorbitali, di cui il terzo è allungatissimo e gli altri sono assai piccoli, quadrangolari; scaglie temporali granulari convesse, più piccole nella regione centrale più grandi ed allungate a contatto dei parietali e a contatto del margine superiore dell'apertura uditiva; apertura uditiva grande presso a poco come l'occhio (squarcio palpebrale) ovalare verticale, circondata da scaglie granulari; sette labiali superiori, di cui il primo lungo come i due nasali presi insieme, il secondo assai corto, il terzo lunghissimo, e gli altri assai corti, pentagonali. Sei o sette labiali inferiori, di cui il terzo è il più grande, assai allungato, il quarto è lungo pressochè come i due primi e gli altri sono granulari allungati. Uno scudetto postmentale impari, subtriangolare (eptagonale), seguito da tre paia di altri scudetti, tutti in contatto sulla linea mediana, di cui gli scudetti del primo paio sono piccolissimi, e quelli del secondo e del terzo sono grandissimi. Scaglie della gola lisce, subquadrangolari, dilatate trasversalmente e disposte su due serie lon-

---

(1) Il Dott. Boulenger, con cavalleresca cortesia, di cui gli rendo vive grazie, nel lavoro sopracitato (10) scrive in nota: « *I avail myself of this opportunity to observe that the Lizard from Mr. Simon's collection recently described by me as* Ameiva leucostigma *is a Cnemidophorus, and is identical with C. lentiginosus Garm. as pointed out to me by my friend Count Peracca* ».

gitudinali mediane nei due terzi posteriori della regione golare. Scaglie della regione laterale della gola romboidali liscie, granulari sulla regione laterale del collo.

Collare, assai indistinto composto di cinque scaglie lisce, di cui le tre mediane più grandi, sono dilatate trasversalmente.

Scaglie del dorso romboidali allungate, embricate, fortemente carenate e mucronate, disposte in serie trasversali ed oblique, in modo tale che le carene di una scaglia non si trovano sulla direzione della carena della scaglia seguente e la direzione delle carene è parallela all'asse longitudinale del corpo.

Le scaglie dei fianchi, salvo la serie in contatto colle scaglie ventrali che è più grande e in cui la carena accenna a scomparire, sono simili in tutto a quelle dorsali; scaglie ventrali liscie irregolarmente quadrangolari, a margine posteriore convesso, leggermente più larghe che lunghe, disposte in 4 serie longitudinali e 19 trasversali (dal collare alle preanali).

Cinque scaglie preanali in due serie; la prima serie costituita da quattro scaglie, di cui le due esterne più lunghe inquadrano l'unica scaglia grandissima, subpentagonale campaniforme, della seconda serie.

Si contano 26 serie longitudinali (dorsali e ventrali comprese) di scaglie nella parte più grossa del corpo e 29 scaglie dall'occipite al sacro. Non vi sono pori nè anali nè preanali. Scaglie della coda subesagonali, carenate, mucronate, di cui le carene, nella parte superiore ed inferiore, formano delle linee longitudinali rialzate. Estremità coperte superiormente da piccole scaglie carenate e mucronate, inferiormente da grandi scaglie liscie, irregolari, ad eccezione della faccia inferiore delle braccia e delle coscie che sono coperte da minutissimi granuli.

Colorazione: Superiormente uniformemente bruno-grigiastro scuro, inferiormente bianco giallognolo uniforme.

Dimensioni:

lunghezza totale	mm.	148
» del capo	»	9,5
larghezza » »	»	7,5
dalla punta del muso alla spalla .	»	18
» » » all'ano .	»	44
estremità anteriore	»	13
» posteriore	»	20
coda (intera)	»	99

La lingua è, come nel genere, in forma di punta di freccia coperta da pieghe oblique convergenti in avanti sulla linea mediana. La specie si distingue a colpo d'occhio dall'*A. Copii* Blgr. e dall'*A. Buckleyi*, entrambe dell'Ecuador, per le squame della gola e del ventre liscie e quadrangolari nella nuova specie e carenate e romboidali nelle due specie

menzionate. Dell'*A. carinicaudatus* Cope dell'alto Amazzoni la nuova specie si distingue pure per non avere le scaglie della gola carenate, per aver le scaglie del ventre assolutamente liscie e quadrangolari, senza alcuna traccia, come nell'*A. carinicaudatus* di *angolo* e di *mucrone* al margine posteriore e per la diversa disposizione delle scaglie preanali.

Dalle tre specie note del genere si distingue per il differente numero delle serie longitudinali e trasversali di scaglie.

23. **Pholidobolus montium** Ptrs.

Boulenger (3), vol. II, pag. 403.

Due esemplari di Quito e due di Ibarra. In questi ultimi vi sono tre sopraculari.

24. **Proctoporus unicolor** Gray.

Boulenger (3), vol. II, pag. 413.

Parecchi esemplari di El Troje.

25. **Proctoporus simoterus** O'Sh.

Boulenger (3), vol. II, pag. 414.

Un solo esemplare di El Troje, maschio. Di questa specie si conosce finora un solo esemplare.

Io ho esaminato il tipo al Museo Britannico, evidentemente anomalo nella folidosi del capo e non vi è dubbio che si tratti della medesima specie. Nel nostro esemplare i frontoparietali sono presenti, ma manca pure la loreale quantunque, come nel tipo, si veda sopra il margine superiore del primo infraorbitale un breve solco verticale che *sembra* voler isolare il tratto posteriore del nasale. Si può dunque considerare la mancanza del loreale quasi normale per questa specie.

L'esemplare del Dr. Festa si scosta del resto per alcuni caratteri dal *P. simoterus* avvicinandosi per altri al *P. meleagris* Blgr. di cui finora si conosce solo il tipo, e possiede in proprio alcuni altri caratteri, costituendo in complesso una forma quasi intermediaria tra le due specie; tuttavia riferisco il nostro esemplare al *P. simoterus* O'Sh. per il numero limitato dei pori preanali e per la disposizione delle scaglie preanali identica a quanto si osserva in *P. simoterus*.

Ridescriverò perciò il nostro esemplare indicando volta a volta i caretteri pei quali si avvicina ora all'una ora all'altra delle due specie sopranominate.

Capo piriforme, appuntito, dilatato trasversalmente nella regione temporale. Estremità poco sviluppate. Frontonasale quadrangolare più lungo che largo; frontale leggermente più piccolo del frontonasale; parietali

in contatto con un sopratemporale ed un occipitale; interparietale allungato, terminante posteriormente in angolo acuto, estendentesi molto al di là dei parietali, in contatto colla prima serie degli scudetti dorsali; un occipitale di mediocre grandezza da ciascun lato (come in *meleagris*) e nessun occipitale mediano; quattro sopraoculari simili per forma e grandezza rispettive a quelli di *simoterus*; una serie di infraorbitali piuttosto grandi, di cui il quarto è il più grande, che posano sopra tre labiali (come in *simoterus*); scudetti temporali in due serie, quelli della serie superiore molto grandi, quelli della serie inferiore più piccoli, come in *meleagris*; labiali superiori sei, di cui l'ultimo molto grande ed il penultimo molto piccolo, come in *simoterus*; labiali inferiori cinque, di cui i due ultimi molto sottili ed allungati; uno scudetto postmentale anteriore impari, seguito da quattro paia di altri scudetti, di cui il paio anteriore in contatto sulla linea mediana, come in *simoterus*; scaglie golari grandi, quadrangolari, di cui quelle della serie anteriore molto più grandi ed allungate, come in *meleagris*; otto serie trasversali di scaglie golari tra gli scudetti postmentali ed il margine del collare; scaglie del collare in numero di otto, grandi, allungate.

Scaglie dorsali allungate, quadrangolari, liscie, in serie trasversali interrotte sulla linea mediana; vi sono trentaquattro scaglie dall'occipite al sacro sulla linea mediana del dorso e quarantaquattro sopra una linea circolare nella parte più grossa del corpo. Scaglie ventrali più larghe ma non più lunghe delle dorsali, in dodici serie longitudinali e venti serie trasversali. Preanali in due serie trasversali, la prima serie costituita da un paio di scaglie quadrangolari, la posteriore costituita da cinque scaglie allungate, di cui la mediana e le due esterne (una per lato) sono molto strette (esattamente come in *simoterus*). Estremità coperte da larghe scaglie liscie; sette pori preanali per lato; scaglie caudali come quelle del dorso.

Colorazione: Superiormente brunastro, senza macchie, inferiormente plumbeo nerastro.

Dimensioni:

		♂
lunghezza totale (coda rotta) . . .	mm.	86
» del capo	»	12,5
larghezza » »	»	9,5
dalla punta del muso alla spalla . .	»	21,5
» » » » all'apertura anale .	»	65
estremità anteriore	»	14
» posteriore	»	17,5

26. **Amphisbaena fuliginosa** L.

Boulenger (3), vol. II, pag. 437.

Due esemplari delle foreste del Rio Peripa.

Ophidia.

1. **Trachyboa gularis** Ptrs.

Boulenger (5), vol. I, pag. 109.

Due esemplari, un maschio ed una femmina, di Vinces.

S. 29. V. 145. A. 1. SC. 25 ♂
S. 31. V. 151. A. 1. SC. 23 ♀

2. **Boa imperator** Dand.

Boulenger (5), vol. I, pag. 119.

Due esemplari di media statura, uno di Vinces ed uno delle foreste del Rio Peripa.

3. **Streptophorus atratus** Hallow.

Boulenger (5), vol. I, pag. 293.

Un solo esemplare senza località definita.

4. **Drymobius Boddaertii** Sentz.

Boulenger (5), vol. II, pag. 11.

Un esemplare di Vinces ed uno delle foreste di Rio Peripa.

5. **Drymobius rhombifer** Gthr.

Boulenger (5), vol. II, pag. 14.

Un esemplare di Vinces ed uno delle foreste del Rio Peripa.

6. **Coluber corais** Boie.

Boulenger (5), vol. II, pag. 31.

Un solo esemplare di Vinces.

$$S. 17. V. 208. A. 1. SC. \frac{77}{77}.$$

7. **Herpetodryas carinatus** L.

Boulenger (5), vol. II, pag. 73.

Cinque esemplari di Vinces, di cui tre maschi presentano l'anale indivisa.

8. **Leptophis bilineatus** Gthr.

Boulenger (5), vol. II, pag. 111.

Un solo esemplare delle foreste del Rio Peripa.

$$S . 15 . V . 150 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{169}{169} ♂$$

Il diametro dell'occhio è uguale alla distanza tra l'occhio e la narice e gli internasali sono notevolmente più corti dei prefrontali. La coda è contenuta 2.5 volte nella lunghezza totale. La brevità dei prefrontali e l'elevato numero degli urostegi mi lasciavano alquanto incerto sull'esattezza della determinazione. Il Dr. Boulenger, al quale comunicai l'esemplare, mi confermò però trattarsi del *L. bilineatus* Gthr.

9. **Leptophis occidentalis** Gthr.

Boulenger (5), vol. II, pag. 111.

Due esemplari di Vinces.

$$S . 15 . V . 160 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{134}{134} ♀$$

10. **Liophis albiventris** Jan.

Boulenger (5), vol. II, pag. 130.

Parecchi esemplari di La Concepcion, valle del Chota, di Balzar, di Quito e di Ibarra.

La Concepcion	*a* . S . 17 . V . 166 . A $\frac{1}{1}$. SC . $\frac{60}{60}$ ♀	
Ibarra	*b* . S . 17 . V . ? . A $\frac{1}{1}$. SC . $\frac{73}{73}$ ♂	giovani
	c . S . 17 . V . 184 . A $\frac{1}{1}$. SC . $\frac{69}{69}$ ♂	giovani
Balzar	*d* . S . 17 . V . 146 . A $\frac{1}{1}$. SC . $\frac{60}{60}$ ♀	
Quito	*e* . S . 17 . V . 153 . A $\frac{1}{1}$. SC $\frac{63}{63}$ ♂ giovane	
	f . S 17 . V . 162 . A $\frac{1}{1}$. SC $\frac{65}{65}$ ♀	
	g . S . 17 . V 161 : A $\frac{1}{1}$. SC . $\frac{63}{63}$ ♀	

Gli esemplari di Quito, di Balzar, l'esemplare *c* di Ibarra sono superiormente di un grigio olivastro scuro senza macchie, salvo una linea nera che sui lati della metà posteriore del corpo si estende fino alla estremità della coda; inferiormente di un bianco giallognolo immacolato. Essi corrispondono assai bene alla figura 2, pl. VI, livrais. 16 dell'*Iconographie générale des Ophidiens* del Jan. L'esemplare di La Concepcion e l'esemplare *b* di Ibarra sono di un grigio chiaro con una serie di grosse macchie trasversali nere, di cui la prima si trova sull'occipite, e che

nel quarto anteriore del corpo scendono e terminano a punta sui fianchi; sulla rimanente parte del corpo le macchie trasversali si spezzano dando luogo sui fianchi ad una serie di grosse macchie quadrangolari nere e sul dorso ad un reticolato nero spiccatissimo unendosi ciascuna macchia colla precedente e colla seguente con dei prolungamenti longitudinali. Nell'ultimo quarto del corpo le macchie laterali nere isolate si fondono e danno luogo, una per parte, a due grosse righe nere che si estendono fino all'apice della coda.

11. **Coronella micropholis** Cope.

Boulenger (5), vol. II, pag. 203.

Due grandi esemplari di Vinces.

12. **Leptodira albofusca** Lacép.

Boulenger (5), vol. III, pag. 95.

Leptodira annullata Garman S. (14), pag. 3 dell'estratto.

Tre esemplari senza località, probabilmente di Gualaquiza.

$$S . 21 . V . 193 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{84}{84} ♀ \quad \text{temporali } 1 + 2$$

$$S . 23 . V . 188 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{69}{69} ♀ \quad » \quad 1 + 1$$

$$S . 21 . V . 184 . A \frac{1}{1} . SC . \frac{74}{74} ♀ \quad » \quad 1 + 2$$

La coda è contenuta un po' meno di 4 volte e $^2/_3$ sulla lunghezza totale.

13. **Oxyrhopus petolarius** L.

Boulenger (5), vol. III, pag. 101.

Due esemplari maschi, senza località.

$$S . 19 . V . 202 — 201 . A . 1 . SC . \frac{95}{95} — \frac{93}{93} ♂♂$$

Coda contenuta un po' meno di 4 volte nella lunghezza totale.

Altri quattro esemplari di La Concepcion, valle del Mira.

$$S . 19 . V . 201 . A . 1 . SC . \frac{85}{85} ♂$$

$$S . 19 . V . 202 . A . 1 . SC . \frac{84}{84} ♂$$

$$S . 19 . V . 203 . A . 1 . SC . \frac{73}{73} ♀$$

$$S . 19 . V . 206 . A . 1 . SC . \frac{74}{74} ♀$$

Sono tutti riferibili alla forma A del Catalogo.

14. **Oxyrhopus Fitzingeri** Tschudi.

Boulenger (5), vol. III, pag. 108.

Due giovani esemplari di Puntilla S. Elena.

$$S.19.V.207.A.1.SC.\frac{58}{58}\ ♀$$

$$S.19.V.202.A.1.SC.\frac{68}{68}\ ♂$$

15. **Oxyrhopus cloelia** Daud.

Boulenger (5), vol. III, pag. 108.

Due esemplari ♀ di Vinces.

$$S.19.V.217-239.A.1.SC.\frac{85}{85}-\frac{74}{74}\ ♀♀$$

16. **Oxybelis brevirostris** Cope.

Boulenger (5), vol. III, pag. 190.

Un solo esemplare delle foreste del Rio Peripa.

17. **Oxybelis acuminatus** Wied.

Boulenger (5), vol. III, pag. 192.

Un solo esemplare senza località definita.

18 **Erythrolamprus Aesculapii** L.

Boulenger (5), vol. III, pag. 200.

Un solo esemplare delle foreste del Rio Peripa, coi denti posteriori *non visibilmente solcati.*

$$S.15.V.184.A\frac{1}{1}.SC.\frac{52}{52}+n\ ♂$$

19. **Erythrolamprus dromiciformis** Ptrs.

Boulenger (5), vol. III, pag. 205.

Tre esemplari di Vinces, di cui uno solo colla coda intera.

$$S.19.V.120.A\frac{1}{1}.SC.\frac{77}{77}\ ♂$$

20. **Hydrus platurus** L.

Boulenger (5), vol. III, pag. 267.

Parecchi esemplari di punta S. Elena, riferibili alla forma C del Catalogo; mancano però le macchie nere sui fianchi.

21. **Leptognathus ellipsifera** Blgr.

Boulenger (8), pag. 117, Pl. XI, fig. 2.

Due esemplari, di cui il più grande di Ibarra ed il più piccolo della Valle del Chota.

$$S . 15 . V . 165 . A . 1 . SC . \frac{67}{67} ♀$$

$$S . 15 . V . 156 . A . 1 . SC . \frac{71}{71} ♂$$

Per i caratteri, il disegno e la colorazione corrispondono perfettamente colla diagnosi e la figura del Boulenger.

22. **Lachesis lanceolatus** Lacép.

Boulenger (5), vol. III, pag. 535.

Un esemplare delle foreste del Rio Peripa.

$$S . 23 . V . 197 . A . 1 . SC . \frac{69}{69} ♀$$

23. **Lachesis Schlegelii** Berth.

Boulenger (5), vol. III, pag. 567.

Un esemplare delle foreste del Rio Peripa.

S . 25 . V . 144 . A . 1 . SC . 56 ♀

BATRACHIA

Ecaudata.

1. **Hylixalus Bocagii** Espada.

Boulenger (1), pag. 138.

Due esemplari della Valle Santiago.

2. **Prostherapis inguinalis** Cope.

Boulenger (1), pag. 138.

Numerosi esemplari di Valle Santiago. Il timpano non è completamente nascosto, ma più o meno visibile nella sua metà anteriore inferiore. Le areole ghiandolari del dorso e del capo erano negli animali freschi di un color cupreo chiaro, a riflessi metallici, spiccante sulla tinta bruno scura del dorso e dei lati. Queste macchiette sono ora impallidite ed appaiono di un color bianco grigiastro o bianco giallognolo. In quasi tutti gli esemplari è visibile un piccolo tubercolo tarsale conico, all'unione del

terzo inferiore del tarso coi due terzi superiori, che si continua in alto con una piccola piega cutanea falcata.

Dimensioni:

		♂	♀
lunghezza totale . . .		mm. 28	mm. 26,5
» del capo . . .		» 9,5	» 9
larghezza » »		» 9,5	» 9
» spazio interorbitale		» 3	» 3
estremità anteriore . .		» 18	» 17
» posteriore . .		» 41	» 39,5

3. **Prostherapis Festae** n. sp.

Tre soli esemplari maschi della Valle Santiago.

È una specie ben distinta, ma affinissima alla *inguinalis* Cope, dalla quale si distingue pel muso più corto, più tronco, più largo, pel timpano più visibile nel suo margine anteriore inferiore, per il primo dito delle estremità anteriori eguale in lunghezza al secondo, per l'articolazione tibio tarsale che arriva al di là dell'occhio, tra l'occhio e la punta del muso. La colorazione è pure diversa da quanto si osserva nella *P. inguinalis* Cope, per quanto la disposizione della macchiettatura sia pressochè eguale nelle due specie. Muso depresso, assai sporgente, troncato guardandolo dal di sopra, a *canthus rostralis* sub-angolare; regione loreale verticale; narice molto più vicina alla punta del muso che all'occhio; spazio interorbitale più largo della palpebra superiore; timpano ben visibile nella sua parte anteriore inferiore. Primo dito delle estremità anteriori eguale al 2° o leggerissimamente più corto; dita delle estremità posteriori con un rudimento di palmatura alla base; dischi delle dita troncati, piccoli; tubercoli sotto articolari poco marcati (meno che in *inguinalis*); due piccoli tubercoli metatarsali, di cui l'interno ovalare, e l'esterno appena accennato (meno visibile che in *inguinalis*). Non esiste tubercolo tarsale (come in *inguinalis*), ma soltanto traccie di una piega tarsale come in *inguinalis*. Tirando in avanti lungo il corpo la estremità posteriore, l'articolazione tibio tarsale arriva al di là dell'occhio, tra l'occhio e la punta del muso.

Pelle leggermente granulosa sul capo e sul dorso, liscia altrove.

Maschi con un sacco vocale sub golare.

Superiormente e sui lati bruno scuro con macchiette (corrispondenti alle areole ghiandolari della pelle del dorso) di un color roseo biancastro, a riflessi metallici negli esemplari freschi, che spiccano col color bruno scuro degli interspazi; queste macchiette si fondono tra di loro sul margine anteriore del muso (sopra e tra le narici) sul *canthus rostralis* e sul margine superiore della palpebra, in modo da formare una linea continua roseo biancastra che sopra il timpano si risolve di nuovo in

macchie isolate. Le macchiette chiare della parte superiore del corpo più grandi sul capo, vanno man mano rimpicciolendosi sul dorso per scomparire in gran parte sulla regione sacrale. Margine della bocca bruno scuro. Parti inferiori bianchiccie o bianco grigiastre, con macchie nere confluenti in modo da formare un reticolo nero più o meno irregolare, come in *inguinalis*.

Dimensioni:		♂		♂		♂
lunghezza totale . . .	mm.	24	mm.	24,5	mm.	24,5
» del capo . .	»	8	»	8	»	8,5
larghezza » » . .	»	8	»	8	»	8
» spazio interorbitale	»	3	»	3	»	3
estremità anteriore . .	»	18	»	18	»	19
» posteriore . .	»	39,5	»	38,5	»	39

4. **Prostherapis pulchellus** Espada.

Phyllodromus pulchellus Espada. Boulenger (1), pag. 139.
Colostethus latinasus (nec Cope) Boulenger (8), pag. 119.

Numerosi esemplari della Valle Santiago, della valle del Rio Peripa, di Cuenca, Cañar e Pun.

Tutti questi esemplari, come potei meglio assicurarmene confrontandoli cogli esemplari del Museo Britannico di Storia Naturale, corrispondono perfettamente alla specie dell'Espada ed inoltre agli esemplari determinati dal Boulenger come *Colostethus latinasus* Cope, raccolti dal sig. Rosenberg nell'Ecuador. La struttura del cingolo scapolare differisce però da quella assegnata dall'Espada al genere *Phyllodromus*.

Ho dissecato accuratamente parecchi esemplari, nonchè un esemplare di *Colostethus latinosus* raccolto dal Rosenberg nell'Ecuador, ed in tutti esiste un omosterno a *manubrio osseo*, perfettamente sviluppato ed identico a quello che si osserva nelle specie del genere *Prostherapis*.

Il genere *Phyllodromus* di cui l'Espada non diede descrizione, ma solo una confusa figura del cingolo scapolare, assieme ad una discreta figura della specie, non ha quindi ragione di esistere e deve passare in sinonimia del genere *Prostherapis* Cope.

5. **Protherapis vertebralis** Blgr.

Phyllodromus vertebralis. Boulenger (10), pag. 456.

Numerosi esemplari di Sig-Sig, di Cuenca e di Cañar, che concordano perfettamente colla descrizione e coi tipi che ebbi opportunità d'esaminare a Londra.

Anche in questi esemplari però l'omosterno non è cartilaginoso, ma è costituito da un manubrio osseo come in *Prostherapis (Phyllodromus) pulchellus* Espada, in *Pr. inguinalis* Cope e nelle altre specie del genere *Prostherapis*.

7. Dendrobates tinctorius Schn.

Boulenger (1), pag. 142.

Due giovanissimi esemplari della Valle Santiago, riferibili alla varietà C del Catalogo.

8. Atelopus Festae n. sp.

Aspetto tozzo. Capo triangolare cogli angoli delle mandibole molto sporgenti ai lati, più largo che lungo, la cui lunghezza è contenuta un po' meno di due volte nella lunghezza del tronco; muso molto sporgente sul labbro inferiore, terminantesi in un'appendice appuntita, appiattita dall'alto al basso; regione loreale concava; narice più vicina alla punta del muso che all'occhio, sotto il *canthus rostralis* costituito da una piega cutanea prominente, fornita di piccole spine; diametro dell'occhio minore della distanza tra l'occhio e la narice; spazio interorbitale eguagliante in larghezza due volte e mezza la larghezza della palpebra. La superficie del capo è molto incavata, limitata dagli orli del *canthus rostralis* molto sporgenti, da una piccola cresta sopraorbitale, da una cresta postorbitale rudimentale e da una robusta cresta orbito-timpanica. L'aspetto del capo visto dal di sopra ricorda notevolmente la struttura del capo del *Bufo typhonius* L. e del *Bufo valliceps* Wiegm. Estremità anteriore poco robusta, sottile, assai più corta della lunghezza del tronco; dita molto diseguali in lunghezza, riunite da una forte palmatura dalla quale emergono soltanto l'ultima falange del 1°, 2°, 4° dito e le ultime due falangi del 3° dito, molto più lungo di tutti gli altri; due tubercoli metacarpali di cui l'esterno grande due volte l'interno; tubercoli sotto articolari relativamente appariscenti, ma confusi quasi fra le grosse areole cutanee sporgenti della faccia palmare. Estremità posteriori assai brevi, di cui la coscia è in parte nascosta dentro una piega cutanea che dall'addome si estende fino al ginocchio; l'articolazione tibio tarsale, tirando lungo il corpo le estremità, raggiunge la spalla; dita riunite da una robusta palmatura dalla quale sporgono le due ultime falangi del 4° dito ed appena la punta delle altre dita; due mediocri tubercoli metatarsali, di cui l'interno più allungato. Pelle del capo, del dorso e delle estremità zigrinata, cosparsa da piccole verruche coniche irregolarmente disposte, più numerose sulle estremità posteriori e sulle palpebre, più sviluppate irregolari e compresse lateralmente sopra una linea dorso laterale che va dalla cresta orbito timpanica all'inguine; una protuberanza ghiandolare sta sopra la spalla ai lati del collo.

Colore bruno nero uniforme sopra e sotto.

L'unica specie del genere cui l'*A. Festae* maggiormente si avvicina è l'*A. proboscideus* Blgr.

Dimensioni.

lunghezza totale . . .	mm.	37
» del capo . .	»	13
larghezza » » . .	»	14,5
» spazio interorbitale .	»	6
estremità anteriore . .	»	21
» posteriore . .	»	37

Due soli esemplari, di cui l'esemplare misurato di Gualaquiza e l'altro, assai più piccolo, della Valle Santiago.

9. **Atelopus ignescens** Cornaglia.

Boulenger (1), pag. 151.
Atelopus subornatus. Werner (17), pag. 6 dell'estratto.
Atelopus flaviventris. Werner (17), pag. 6 dell'estratto.

Numerosi esemplari di El Troje, Tulcan, Paredones, Cañar, Tambo, Sig-Sig, Quito. Gli esemplari di Quito e Cañar ricordano, per la piccola statura, la var. *exigua* Bttgr. (1). Questa specie è del resto variabilissima tanto per la statura quanto per la colorazione. Grazie alla cortesia del Professore Ehlers, Direttore dell'Istituto Zoologico-Anatomico di Göttingen, previo consenso dell'amico Dr. F. Werner, ho potuto esaminare i tipi dell'*Atelopus subornatus* Werner e *A. flaviventris* Werner e non posso che confermare l'opinione espressami dal Boulenger che queste specie sono identiche all'*A. ignescens*.

Ciò del resto è anche meglio confermato dalle misure dei tipi del Werner poste di fronte alle misure di due esemplari di *A. ignescens* di Paredones.

		A. ignescens Cornaglia		A. flaviventris Werner	A. subornatus Werner
		♂	♀	♀	♂
lunghezza totale . .	mm.	29	37	37	29 5
» del capo . .	»	9	10,5	10,5	9,5
» del muso . .	»	4	4,5	4 5	4
larghezza del capo . .	»	9	10	10	9
» spazio interorbitale	»	3	2,9	3 5	3,2
» palpebra superiore	»	2,5	3	2,5	2,5
diametro occhio . .	»	3	3	3,5	3
estremità anteriore . .	»	19,5	24	24,5	19,5
» posteriore . .	»	36	43	44	37,5

(1) Böttger Dr. O. — *Katalog der Batrachier Sammlung* im Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1892.

10. **Atelopus bufoniformis** n. sp.

Aspetto tozzo. Capo tozzo, leggermente più largo che lungo, la cui lunghezza è contenuta un po' meno di due volte e mezza nella lunghezza del tronco. Muso subacuto, non sporgente sul labbro inferiore, più lungo del diametro dell'occhio, che supera di poco la distanza tra l'occhio e la narice; narice equidistante dall'occhio e dalla punta del muso; spazio interorbitale largo quasi il doppio della larghezza della palpebra; *canthus rostralis* quasi arrotondato; regione loreale inclinata in fuori, concava al davanti della narice assai sporgente al di sotto del *canthus rostralis*. Superficie del capo appena leggermente concava tra le narici.

Estremità anteriori più corte del tronco, gracili. Dita delle estremità anteriori piuttosto brevi, specialmente il 1° dito molto più corto del 2°, riuniti da una estesa palmatura, da cui emergono soltanto l'ultima falange del 4° dito e la seconda e terza falange del 3° dito; superficie palmare tubercolare areolata; tubercoli sottoarticolari e metacarpali mancanti. Estremità posteriori gracili, di cui l'articolazione tibio tarsale raggiunge scarsamente la spalla; 1°, 2°, 3° dito brevissimi, il 4° lunghissimo (per rispetto ai precedenti), il 5° brevissimo, completamente compresi in una forte palmatura che si estende ai lati e fino all'estremità del 4° dito, la cui base appare, così, larghissima; faccia plantare tubercolare-areolata; tubercoli sottoarticolari e metatarsali mancanti. Pelle uniformemente tubercolare areolata, in tutte le regioni del corpo, salvo nella regione loreale.

Colore superiormente bruno-nero; inferiormente bruno-nero, con macchiette giallognole (corrispondenti alle areole tubercolari della pelle) sulla parte anteriore del ventre e sulla gola.

Due soli esemplari di Pun, senza sacco vocale subgolare, molto probabilmente femmine.

Dimensioni:	lunghezza totale . . .	mm.	26,5
	» del capo . . .	»	8
	larghezza » »	»	9
	» spazio interorbitale	»	3,5
	estremità anteriore . .	»	13,5
	» posteriore . .	»	25

Questa specie, assai affine in complesso all'*A. ignescens*, ma più tozza, è notevole per la brevità delle dita e la forte palmatura delle dita tanto delle estremità posteriori che delle anteriori.

11. **Atelopus Boulengeri** n. sp.

Aspetto assai snello. Capo tanto lungo quanto largo, o leggerissimamente più largo, la cui lunghezza è contenuta da due volte e mezza

(maschi) a tre volte (femmine) nella lunghezza del tronco. Muso subacuto, assai sporgente sul labbro inferiore, eguagliante in lunghezza una volta e mezza il diametro dell'occhio, che, alla sua volta, eguaglia o appena supera la distanza tra l'occhio e la narice; narice più vicina alla punta del muso che all'occhio; spazio interorbitale superante di poco in larghezza la larghezza della palpebra (maschi), eguale all'incirca ad una volta e mezza la larghezza della palpebra nelle femmine; *canthus rostralis* costituito da uno spesso margine cutaneo sporgente in alto ed in fuori; regione loreale quasi verticale nella regione mediana, molto incavata. Estremità anteriori moderatamente robuste, snelle, più robuste nei maschi, lunghe come il tronco tanto nei maschi che nelle femmine; dita mediocremente lunghe, ben sviluppate, con un rudimento di palmatura tra il 2°, 3°, 4° dito ed una palmatura relativamente assai sviluppata tra il 1° e il 2° dito; 1° dito ben sviluppato più corto del 2°, che è più corto del 4°; due tubercoli metacarpali appiattiti, di cui l'esterno più grande è rotondo e l'interno alla base del pollice è allungato; tubercoli sottoarticolari indistinti. Estremità posteriori moderate, snelle; l'articolazione tibio tarsale arriva nei maschi all'angolo posteriore dell'occhio e nelle femmine tra l'occhio (ma più verso l'occhio) e la spalla; dita con una forte palmatura che si estende fino all'apice del 1°, 2°, 3° e 4° dito; il 1° dito è distinto quantunque completamente involto nella palmatura; le tre ultime falangi del 4° dito sporgono fuori della palmatura che però l'accompagna ai lati fino all'estremità; due tubercoli metatarsali poco distinti, di cui l'interno, più grande, ovalare; tubercoli sottoarticolari appena accennati. Pelle quasi liscia sul capo, sul dorso e sulla gola, areolare tubercolare sulla faccia superiore delle estremità e sui fianchi, finamente areolata sul ventre.

Colorazione: Superiormente di un bruno rosso o bruno grigiastro uniforme. Gola, ventre, lati del capo e del corpo di un giallognolo biancastro, le due tinte venendo a contatto senza fondersi lungo una linea che dalla narice, attraversando l'occhio, si stende in alto sui fianchi fino all'inguine. Nella maggior parte degli esemplari la faccia superiore delle estremità è bruna (come il dorso) ad eccezione del 1° e 2° dito delle estremità anteriori e del 1°, 2° e 3° dito delle estremità posteriori; la faccia inferiore è giallognola ad eccezione del gomito, della parte esterna delle palme (estremità anteriori) della regione pubica, del ginocchio, del calcagno e della maggior parte della superficie inferiore dei piedi che sono brune. In alcuni giovani esemplari esiste una fascia giallognola sulla faccia superiore del braccio, dell'avambraccio, della coscia, della gamba e del tarso.

Maschi con un sacco vocale subgolare interno ed una placca rugosa sui pollici delle estremità anteriori.

Dimensioni:		Gualaquiza ♂	Gualaquiza ♀	S. José ♂	S. José ♀
lunghezza totale . .	mm.	53,5	63	54	56,5
» del capo . .	»	14,5	15,5	14,5	16
larghezza » » . .	»	15	16	15,5	16
» spazio interorbitale	»	5,5	6	5,5	6
» della palpebra super.	»	4,5	4	4,5	4
estremità anteriore .	»	41,5	44	39	42,5
» posteriore .	»	76	81,5	74	78,5

Questa specie è assai affine all'*A. varius* Stann. dalla quale facilmente si distingue per l'aspetto più tozzo, pel capo più robusto, più largo, per lo spazio interorbitale molto più stretto (in *A. varius* esso supera assai in larghezza il doppio della larghezza della palpebra) e pel 1° dito delle estremità anteriori molto sviluppato. Ne differisce inoltre per la colorazione.

Numerosi esemplari di Gualaquiza e parecchi di S. Josè, Ecuador orientale.

12. **Atelopus pulcher** Blgr.

Boulenger (1) pag. 154.

Numerosi esemplari di Valle Santiago che rientrano perfettamente nella diagnosi del Boulenger. I maschi presentano una placca rugosa sul primo dito delle estremità anteriori e sono sempre molto più piccoli delle femmine: essi presentano un sacco vocale interno sottogolare che comunica colla cavità della bocca con *una sola* apertura, situata ora a destra ora a sinistra. In tutti gli amfibii, che ebbi occasione di esaminare finora, a sacco vocale sottogolare, riscontrai sempre due aperture simmetriche sul pavimento della bocca.

Dimensioni:		♂	♀
lunghezza totale . . .	mm.	32	43
» del capo . .	»	9,5	12
larghezza » » . .	»	9	11,5
» spazio interorbitale	»	4	4,5
» palpebra superiore	»	3	3
estremità anteriore . .	»	23	33,5
» posteriore . .	»	43	59

13. **Atelopus elegans** Blgr.

Boulenger (1), pag. 155.

Parecchi esemplari delle foreste del Rio Peripa.

Anche in questa specie i maschi posseggono una placca rugosa sul

pollice ed il sacco vocale sottogolare si apre con una sola apertura sul pavimento della bocca.

Dimensioni:

			♂	♀
lunghezza	totale . .	mm.	23,5	32
»	del capo . .	»	7,5	9
larghezza	» » . .	»	6.5	8
»	spazio interorbitale	»	2,5	3,5
»	palpebra superiore	»	2	2
estremità	anteriore . .	»	16	26,5
»	posteriore . .	»	35	47

14. **Engystoma acquatoriale** n. sp.

Muso subacuto, di poco più lungo (meno di una volta e mezzo) del diametro dell'occhio, pochissimo sporgente sul labbro inferiore. Capo più largo che lungo. Spazio interorbitale alquanto più largo della palpebra superiore; diametro dell'occhio leggermente superiore alla distanza che separa l'occhio dalla narice. Tirando l'estremità anteriore in avanti lungo il capo, la base del 4° dito raggiunge (maschi) od oltrepassa di poco (femmine) la punta del muso. Il 1° dito è leggermente più corto del 2° e le dita non presentano traccia di palmatura: due tubercoli metacarpali mediocri, ovalari, poco sporgenti; tubercoli sottoarticolari ben sviluppati: dita arrotondate all'estremità, non dilatate. Tirando in avanti lungo il corpo le estremità posteriori, l'articolazione tibio-tarsale raggiunge la spalla nei maschi, e rimane alquanto indietro nelle femmine; dita arrotondate all'estremità, riunite alla base da una palmatura rudimentale; tubercoli sottoarticolari distinti; un solo tubercolo metatarsale, interno, ovalare. Pelle liscia (femmine) o più o meno rugosa, con aspetto ghiandolare (maschi); esiste generalmente una piega cutanea (mancante in una femmina) trasversale dietro gli occhi che scende poi obliquamente sulla spalla. Maschi con un sacco vocale subgolare interno.

Colorazione: regioni superiori coperte di minute macchie grigie e bruno-chiare su cui spiccano alcune rare macchie grigie più chiare e altre macchie più grandi bruno-scure irregolari, qua e là anastomizzate tra di loro. Dalla narice parte una sottile linea bruno scura che attraversa l'occhio, indi, ingrossandosi, scende dall'occhio alla spalla per continuarsi sui fianchi fino all'inguine dove si perde anastomizzandosi colle macchie dorsali. Detta linea è marginata superiormente di grigio chiaro. Parti inferiori biancastre con sottili macchie bruno scure ramificate, più o meno anastomizzate tra di loro, sopratutto verso il pube.

Dimensioni:

			♂	♀
lunghezza	totale . . .	mm.	26,5	37
»	del capo . .	»	8	10,5

larghezza del capo	. .	mm.	9	12
» spazio interorbitale		»	2,5	3
» palpebra superiore		»	2	2,5
estremità anteriore	. .	»	16,5	21,5
» posteriore	. .	»	32,5	41

Quattro esemplari di Cuenca.

15. **Hylodes conspicillatus** Gthr.

Boulenger (1), pag. 204.

Parecchi esemplari delle foreste del Rio Peripa ed un esemplare della Valle Zamora.

I maschi raccolti dal Dr. Festa sono tutti molto piccoli per rispetto alle femmine e presentano un grande sacco vocale subgolare aprentesi all'interno per due aperture ai lati della lingua. La pelle della gola nei maschi è lassa con pieghe longitudinali ai lati.

Dimensioni:

			♂	♀
lunghezza totale	. . .	mm.	33	57
» del capo	. .	»	12,5	20
larghezza » »	. .	»	12,5	20,5
» spazio interorbitale		»	3,5	5
» palpebra superiore		»	3	4,5
diametro timpano	. .	»	2	4
» occhio	. .	»	4	6
estremità anteriore	. .	»	19	32
» posteriore	. .	»	57	108

16. **Hylodes Gollmeri** Ptrs.

Boulenger (1), pag. 205.

Due esemplari di media età di San Josè, Ecuador orientale.

17. **Hylodes unistrigatus** Gthr.

Boulenger (1), pag. 217.

Un esemplare di Pun, parecchi di El Troje, Huaca, e numerosi esemplari di Quito.

Variabilissimo quanto alla colorazione. Alcuni esemplari hanno il dorso bruno scuro con macchie irregolari nere ed altre più piccole quasi bianche e presentano la regione tra gli occhi e la punta del muso di un color grigio brunastro chiaro; le zampe sono bruno-rossiccie con fascie nere e macchiette bianche irregolari.

Altri esemplari sono superiormente grigio-scuri, con macchie nere e

bianche, con la regione al davanti degli occhi ora grigio-chiara, ora dello stesso colore del dorso.

Alcuni esemplari hanno sul dorso come una velatura rossiccia.

Un esemplare di El Troje, presenta superiormente una tinta grigio scura, su cui spiccano delle macchie più scure, simmetriche di cui una sulla regione scapolare in forma di W.

Le regioni inferiori sono ora giallognole immacolate, ora bruno chiare più o meno fittamente punteggiate di bruno scuro.

Dimensioni:

			♂	♀
lunghezza totale . . .	mm.		27,5	30
» del capo . .	»		9	10,5
larghezza » » . .	»		10	11,5
» spazio interorbitale	»		3	3,5
» palpebra superiore	»		2,5	2.5
diametro timpano . .	»		1,5	1,5
» occhio . .	»		3	3
estremità anteriore . .	»		15	19
» posteriore . .	»		35	41

18. **Hylodes Buckleyi** Blgr.

Boulenger (1), pag. 217.

Un esemplare di Quito riproducente con molta esattezza il *facies* del tipo figurato dal Boulenger, un esemplare di Tambo e numerosi esemplari di El Troje, Huaca. Questi ultimi sono superiormente di un color bruno scuro, talora volgente al grigiastro. Inferiormente sono di color bruno chiaro senza macchie, o biancastri con macchiette bruno-scure più o meno irregolari e talora confluenti tra di loro.

Dimensioni:

			♂	♀
lunghezza totale . . .	mm.		37	42
» del capo . .	»		12,5	14
larghezza » » . .	»		14	15
» spazio interorbitale	»		5	5
» palpebra superiore	»		3	3
diametro timpano . .	»		1,5	1,5
» occhio . .	»		4	4
estremità anteriore . .	»		21	26.5
» posteriore . .	»		50,5	60

19. **Hylodes Whymperi** Blgr.

Boulenger (1), pag. 218.

Tre esemplari di Papallacta, femmine, assolutamente concordanti coi tipi del Museo Britannico.

Dimensioni:

lunghezza totale . . .	mm.	29	30	34,5
» del capo . .	»	10	10,5	11
larghezza » » . .	»	11	11	13
» spazio interorbitale	»	3,5	3,5	4,5
» palpebra superiore	»	2,5	2,5	2,5
diametro occhio . .	»	3,5	3,5	3,5
estremità anteriore . .	»	16,5	16,5	23
» posteriore . .	»	41	39	53,5

20. **Hylodes curtipes** Blgr.

Boulenger (1), pag. 218.

Numerosi esemplari femmine di El Troje, alcuni di Tulcan e tre esemplari di cui Paredones, di cui due maschi con sacco vocale subgolare interno. Nei maschi la pelle della gola è lassa e piegata longitudinalmente.

Dimensioni:

		♂	♀
lunghezza totale . . .	mm.	27,5	29
» del capo . .	»	9	10
larghezza » » . .	»	10	11
» spazio interorbitale	»	3	3
» palpebra superiore	»	2,5	2,5
diametro occhio . .	»	3	3
estremità anteriore . .	»	16	16 5
» posteriore . .	»	33	35

21. **Hylodes vertebralis** Blgr.

Boulenger (7), pag. 415.

Parecchi esemplari, femmine, di El Troje, Huaca e di Pun.

La colorazione varia moltissimo e predominano gli individui senza striscia bianca o grigia olivastra longitudinale sul dorso.

Dimensioni:

		♀
lunghezza totale	mm.	41
» del capo	»	14
larghezza » »	»	16
» spazio interorbitale	»	5
» palpebra superiore .	»	3 5
diametro occhio	»	4
» timpano . . .	»	2
estremità anteriore . .	»	27
» posteriore . .	»	59

22. **Hylodes subsigillatus** Blgr.

Boulenger (11), pag. 52.

Una femmina ed un giovane di Pun. Il tipo col quale confrontai i nostri esemplari a Londra è in cattivo stato; tuttavia non si saprebbe in una descrizione far risaltare alcuna valida differenza tra gli esemplari del Dr. Festa e quello del Museo Britannico. Posso aggiungere che i dischi delle dita (3° e 4°) delle estremità anteriori eguagliano in grandezza una volta e mezza il diametro del timpano; che vi è un solo tubercolo metatarsale interno assai grande ovalare; che, tirando in avanti le estremità posteriori, l'articolazione tibio tarsale raggiunge l'angolo anteriore dell'occhio. Occorre notare che l'addome è poco voluminoso, senza ova, il che rende ragione di questo protendersi maggiormente in avanti dell'articolazione tibio tarsale.

Dimensioni:

			♀
lunghezza	totale . . .	mm.	36
»	del capo . .	»	12,5
larghezza	» » . .	»	14
»	spazio interorbitale	»	4
»	palpebra superiore	»	3,5
diametro	occhio . .	»	4
»	timpano . .	»	1,5
estremità	anteriore . .	»	26
»	posteriore . .	»	56

23. **Hylodes platidactylus** Blgr.

Boulenger (12), pag. 554.

Due esemplari femmine, di Valle Santiago. I nostri esemplari sono più grandi dei tipi, conservati al Museo Britannico, coi quali concordano assai bene. Il capo nei nostri esemplari, che sono più adulti, è molto più depresso ed allargato e la regione loreale si presenta molto obliqua in fuori ed in alto. Nei due esemplari sono marcatissime le striscie nere oblique sui fianchi del corpo ed il ventre, bianchiccio, è marmoreggiato di nero.

Dimensioni:

			♀
lunghezza	totale . . .	mm.	41
»	del capo . . .	»	14
larghezza	» » . . .	»	16.5
»	spazio interorbitale	»	4
»	palpebra superiore	»	4
diametro	occhio . . .	»	4,5
»	timpano . . .	»	2 5
estremità	anteriore . .	»	26,5
»	posteriore . .	»	59,5

24. **Hylodes Festae** n. sp.

Lingua ovale, intera. Denti vomerini in due piccoli gruppi assai vicini tra di loro al di là di una linea ideale che unisce il margine posteriore delle coane. Capo tanto lungo quanto largo; muso sub-acuminato, leggermente sporgente sul labbro inferiore; *canthus rostralis* marcato, ricurvo e concavo in fuori tra gli occhi e la narice; regione loreale molto obliqua in fuori ed in alto; narice più vicina alla punta del muso che all'occhio; spazio interorbitale più largo della palpebra superiore; timpano distinto, sopratutto inferiormente, verticale ovale, il cui massimo diametro è di poco inferiore alla metà del diametro dell'occhio, che eguaglia alla sua volta la distanza tra l'occhio e la narice e supera di circa un terzo la distanza che separa le narici. L'iride dell'occhio è di un color metallico giallo dorato. Frontoparietali piani tra gli occhi, leggermente concavi ed a margini laterali molto sporgenti dietro gli occhi, costituenti una piccola cresta che si termina posteriormente in punta ottusa rialzata.

Dita delle estremità anteriori assai lunghe con un rudimento di palmatura alla base, con dischi trasversalmente ovali grandi quanto il timpano; primo dito *molto* più corto del secondo che lo supera in lunghezza di tutta la lunghezza dell'ultima falange; tubercoli sotto articolari distinti. Dita delle estremità posteriori assai lunghe, con un rudimento di palmatura alla base, con dischi terminali molto più piccoli che quelli delle dita delle estremità anteriori; tubercoli sottoarticolari distinti; due tubercoli metatarsali, di cui l'interno ovale, prominente, e l'esterno più piccolo, tondeggiante, poco sporgente. Tirando in avanti le estremità posteriori l'articolazione tibiotarsale oltrepassa alquanto la punta del muso. Pelle finamente granulosa superiormente, con piccoli tubercoli conici, isolati, più o meno sporgenti, disposti più o meno regolarmente ai lati del dorso, sulle palpebre superiori, sotto il timpano e sulla regione anale; si osservano pure tubercoli conici sulle tibie, tre sul margine posteriore del tarso ed uno più cospicuo appuntito sull'articolazione tibiotarsale. Pelle del ventre finamente areolata.

Colorazione: sopra e sotto di un color giallo grigiastro chiaro; sul ventre e sulla gola spiccano delle piccole macchie rotonde biancastre, quasi madreperlacee, irregolarmente disposte: il margine del labbro superiore è bianco; il *canthus rostralis* è nero bruno; un tratto nero bruno va da una palpebra all'altra: dagli angoli posteriori delle palpebre partono una per parte, due linee nero brune che si perdono verso la metà del dorso e sul mezzo del dorso si osserva una macchia nero bruna foggiata a W; l'avambraccio presenta due sbarre nero brune, e se ne osservano tre sulla coscia, tre sulla tibia e due sul tarso.

L'unico esemplare è un maschio, munito di sacco vocale subgolare

interno che comunica per due piccole aperture sul pavimento della bocca; la pelle della gola non presenta traccia di pieghe.

Dimensioni:

		♂
lunghezza totale	. . . mm.	22,5
» del capo	. . . »	8,5
larghezza » »	. . . . »	8,5
» spazio interorbitale	»	2,5
» palpebra superiore	»	2
diametro occhio	. . . . »	3
» timpano	. . . »	1,3
estremità anteriore	. . »	15
» posteriore	. . »	37,5

Località: San Josè.

Questa specie è senza dubbio affinissima all'*Hylodes crucifer* Blgr. (1), ma attentamente paragonata col tipo la struttura del capo appare un po' diversa, essendo lo spazio interorbitale (diametro trasverso minimo dei frontoparietali) più grande nella nostra specie che nell'*H. crucifer*; i margini rialzati dei frontoparietali e la cresta che ne risulta concorrono pure a dare alla nostra specie un facies particolare. La colorazione è pure diversa nel senso che nell'*H. crucifer* tutte le macchie sono come circondate da una fitta punteggiatura bruno nera che offusca la tinta chiara del fondo, per modo che l'animale appare scuro e le parti inferiori sonó scure; nella nostra specie le macchie e linee bruno scure campeggiano nettamente sulla tinta grigio giallognola chiara del corpo ed il ventre, dove non si vedono nemmeno traccie di punti scuri, presenta delle caratteristiche macchiette di un bianco madreperlaceo. Una differenza assai grande, a mio giudizio, sta nel colore dell'iride di un giallo dorato nella nostra specie e di un bruno scuro nell'*H. crucifer*. Negli amfibi anuri il colore dell'iride non varia, che io mi sappia, nella stagione delle nozze e non si modifica quando, come nelle specie che presentano numerose variazioni di colorito, cambia la colorazione del corpo.

25. **Hylodes macrocephalus** n. sp.

Lingua subcordiforme, incisa posteriormente. Denti vomerini in due brevi linee orizzontali molto al di là di una linea ideale riunente il margine posteriore delle coane, separate sulla linea mediana, i cui limiti esterni cadono rispettivamente a destra ed a sinistra sotto il centro delle

(1) Boulenger G. A. — *Descriptions of new Reptiles and Batrachians collected by Mr. P. O. Simons in the Andes of Ecuador.* Annals and Magazine of Natural History, Ser. 7, vol. IV, 1899.

aperture delle coane. Capo robustissimo, spesso, molto più largo che lungo, eguagliante in lunghezza circa i tre quarti della larghezza, fortemente convesso da destra a sinistra e dall'avanti all'indietro, per modo che, partendo dal vertice del capo, i lati del capo e del muso sono fortemente obliqui in fuori ed i timpani, visibilissimi, vengono ad avere un'inclinazione di circa 45°; sul capo non si notano nè creste nè protuberanze ossee e la regione frontoparietale è appena incavata longitudinalmente; *canthus rostralis* arrotondato, apparentemente rialzato per la grande depressione ed obliquità della regione loreale; narice un poco più vicina alla punta del muso che all'occhio; spazio interorbitale leggermente più stretto della larghezza della palpebra superiore; timpano grande, verticale ovale, il cui massimo diametro è appena più corto del diametro dell'occhio che eguaglia alla sua volta la distanza che intercede tra l'occhio e la narice. Dita delle estremità anteriori moderate, apparentemente brevi per la grande lunghezza del 1° dito che supera il 2° ed eguaglia in lunghezza il 3°, mentre il 4° è assai breve, più corto del 2°; le dita sono libere, arrotondate ma non dilatate all'estremità, con tubercoli sottoarticolari tondeggianti, distinti. Dita delle estremità posteriori assai lunghe, moderatamente, ma distintamente dilatate alle estremità con tubercoli sotto articolari distinti (sul giovane si vedono parecchi tubercoletti in serie sulla pianta del piede); due tubercoli metatarsali, di cui l'interno sporgente ovale e l'esterno più piccolo della metà, rotondo, poco sporgente. Tirando in avanti le estremità posteriori, l'articolazione tibio-tarsale raggiunge la punta del muso. Pelle delle regioni superiori e laterali fortemente granulosa, con granuli subconici più cospicui sopra e dietro il timpano, sui fianchi e sul dorso; sul dorso e sulla regione lateroposteriore del capo molti granuli si riuniscono in modo da formare dei rilievi e crestine cutanee ondulate, longitudinali, che scompaiono però verso le apofisi sacrali; dietro il capo sulla linea mediana due di queste creste si incrociano ad X; la pelle della faccia superiore degli arti è meno granulosa di quella del dorso, mentre sulla faccia inferiore degli arti e dietro le coscie essa diventa affatto liscia. Sull'articolazione tibio tarsale la pelle forma come un cappuccio che copre l'articolazione ed il cui margine libero sporge notevolmente; la pelle del ventre e della gola è liscia e coperta da piccoli tubercoli subconici a larga base, perfettamente isolati gli uni dagli altri, quantunque uniformemente vicini, che costituisce una struttura non segnalata ancora nel genere *Hylodes*, dove la pelle del ventre ora è liscia ed ora areolata, cioè percorsa da piccoli e netti solchi che formano incrociandosi delle maglie, *la cui area* è ghiandolare e sporgente.

Colorazione: la faccia superiore del corpo è di color grigio chiaro come la faccia superiore delle estremità superiori, la parte mediana della faccia superiore delle coscie, la faccia superiore delle gambe e la faccia

posteriore del tarso. Le parti inferiori sono biancastre e questa tinta si fonde sui fianchi col grigio del dorso. Sui fianchi si notano delle leggiere marmoreggiature grigio scure; le coscie, le gambe ed il tarso presentano delle sbarre grigio scure, e sulla faccia posteriore delle coscie spicca un reticolato a larghe maglie grigio nerastro.

Due soli esemplari, femmine, di cui uno grande ed uno piccolissimo della Valle Santiago.

Dimensioni:

		♀
lunghezza totale	mm.	35
» del capo . .	»	12,5
larghezza » »	»	17
» spazio interorbitale .	»	3
» palpebra superiore .	»	3,5
diametro occhio . . .	»	3,5
» timpano . . .	»	3
estremità anteriore . . .	»	18,5
» posteriore . .	»	53,5

Questa specie è affine all'*Hylodes sulcatus* di Cope, dal quale però subito si distingue per l'assenza di creste ossee sopracigliari e l'assenza di concavità marcate sulla faccia superiore del capo, e pel timpano fortemente obliquo in fuori, mentre esso nell'*H. sulcatus* è quasi verticale; si allontana pure dall'*H. Maussi* Bttgr. che ha il capo molto più largo e profondamente solcato dall'avanti all'indietro.

26. **Lithodytes lineatus** Schn.

Lithodytes lineatus. Fitzinger (14), pag. 31.
Lithodytes lineatus. Cope (13), pag. 53.
Hylodes lineatus. Boulenger (1). pag. 207.

L'esame dello sterno mi convinse non potersi questa specie riferire al gen. *Hylodes*, qual'è definito dal Boulenger nel suo Catalogo degli Amfibii (1882). Nel genere *Hylodes* l'omosterno e lo sterno sono costituiti ciascuno da una placca cartilaginea. Nell'*H. lineatus* lo sterno e l'omosterno, simili per la forma e le dimensioni, sono costituiti ciascuno da un esile e lungo stiletto osseo sormontato da una piccola placca cartilaginea. Il Fitzinger aveva fatto di questa specie il tipo di un nuovo genere, *Lithodytes*, senza però darne una definizione. Il Cope, nel 1862, propose di suddividere le numerose specie raggruppate dai signori Dumeril e Bibron nel genere *Hylodes*, nei generi: *Craugastor* Cope. — *Hylodes* Fitz. — *Lithodites* Fitz. — *Euhyas* Fitz. — *Batrachyla* Bell. lasciando a tipo del gen. *Lithodytes* l'*H. lineatus auctorum*. Il Cope però non si curò evidentemente di investigare l'apparato sternale e si limitò a definire il genere « *dita libere alle estremità posteriori, denti*

vomerini in due serie ricurve, soventi allungale, dietro le coane » diagnosi oggigiorno insufficiente.

Rievocando il nome generico di *Lithodytes* per l'*H. lineatus* Schn. resta ben inteso che ne rimangono per ora escluse tutte le altre specie che il Cope vi riferì o descrisse come appartenenti a questo genere, finchè la loro struttura sternale sia investigata e permetta così di stabilire se realmente esse vi si devono includere od escludere. La diagnosi del genere *Lithodytes* è la seguente:

Pupilla orizzontale; lingua ovalare a margine intero e libera posteriormente. Denti vomerini in due serie orizzontali o leggermente arcuate situate dietro il margine posteriore delle coane; timpano visibile; dita delle estremità anteriori e posteriori libere, dilatate all'estremità: metatarsali esterni riuniti; omosterno e sterno costituiti da uno stiletto osseo sormontato da una piccola placca cartilaginea; diapofisi delle vertebre sacrali leggermente dilatate; falangi terminali in forma di T.

Il genere si può considerare intermedio fra il gen. *Hylodes* Fitz. ed il gen. *Leptodactylus* Fitz. (intesi secondo la diagnosi del Catalogo del Boulenger) ed affine per lo sterno osseo al gen. *Plectromantis* Ptrs.

Di questa specie il Dr. Festa raccolse due esemplari femmine adulti della Valle Santiago e tre esemplari giovani di Gualaquiza.

Dimensioni:

			♀
lunghezza	totale	mm.	40
»	del capo	»	12 5
larghezza	» »	»	13
»	spazio interorbitale	»	3 5
»	palpebra superiore	»	3
diametro	occhio	»	3,5
»	timpano	»	3
estremità	anteriore	»	22
»	posteriore	»	55

27. **Paludicola Festae** n. sp.

Lingua ovale, intiera. Mancano i denti vomerini. Muso arrotondato, lungo quanto il diametro dell'orbita; *canthus rostralis* distinto, concavo in fuori; narice leggermente più vicina alla punta del muso che all'occhio (maschi) o ad egual distanza tra l'occhio e la punta del muso (femmine); spazio interorbitale molto più largo della larghezza della palpebra, specialmente nelle femmine; timpano visibile, eguagliante la metà del diametro dell'occhio. Dita delle estremità anteriori moderate, libere, arrotondate e quasi leggermente dilatate all'estremità; primo dito più corto del secondo; tubercoli sotto articolari visibili, ma poco sporgenti. Dita delle estremità posteriori moderate, libere, pure arrotondate e quasi

leggermente dilatate all'estremità; tubercoli sottoarticolari poco sporgenti; due tubercoli metatarsali di cui l'interno ovalare, assai sporgente, e l'esterno, più piccolo della metà, arrotondato, poco sporgente. Tirando in avanti le estremità posteriori, l'articolazione tibio tarsale raggiunge la spalla od al più il timpano. Pelle delle regioni superiori glandolare, ricoperta da minuti rilievi, più marcati nei giovani che negli adulti, che danno luogo colla loro riunione ad alcune pieghe ghiandolari, di cui una va dall'apice del muso all'ano sulla linea mediana, ed altre più o meno sinuose ed interrotte si trovano sui lati del dorso dal capo all'inguine; sovente si notano piccole sporgenze ghiandolari sulla palpebra superiore; pelle delle regioni inferiori (ventre, gola e faccia infero-posteriore delle coscie), fortemente granulare.

Vi sono due tipi di colorazione: alcuni esemplari hanno i lati del corpo (lati del capo e fianchi) di un bruno nerastro colle parti inferiori di un bruno scuro volgente al rossiccio; sul dorso si nota una fascia longitudinale che va dal muso all'ano ed è larga quanto la distanza che separa le diapofisi sacrali, di un grigio leggermente olivastro. Sopra questa fascia si osserva una stretta striscia longitudinale nero bruna, che si dilata in una macchia triangolare tra gli occhi; dall'occhio partono in direzione raggiata due fascie nere che vanno al labbro ed una terza che passa attraverso il timpano e si estende alla spalla. Sul ventre si notano alcune macchie bianche irregolari e generalmente esiste una macchia bianca più grande all'inguine. Le estremità presentano sbarre nere sulla loro faccia superiore.

Altri esemplari sono invece di un grigio più o meno chiaro sul dorso e sui fianchi e presentano una fascia nera sinuosa tra gli occhi, talora due ed altre macchie nerastre irregolarmente longitudinali sul dorso, che si accentuano sui fianchi formando delle fascie oblique. Il muso davanti agli occhi è grigio chiaro. In alcuni esemplari si nota in più una sottile linea bianca dorsale che va dal muso all'ano. Quanto alle macchie dai lati del capo ed alle parti inferiori essi non differiscono dalla varietà precedente. Maschi con un piccolo sacco vocale subgolare interno.

Parecchi esemplari di tutte le età di Papallacta.

Dimensioni:

			♂	♀
lunghezza	totale . . .	mm.	21.5	23
»	del capo . . .	»	7,5	8
larghezza	» »	»	7.5	8.5
»	spazio interorbitale	»	2	2,5
»	palpebra superiore	»	1.5	2
diametro	occhio	»	2,2	2,5
»	timpano . . .	»	1.2	1,2
estremità	anteriore . .	»	10	12
»	posteriore . .	»	24	27

Questa specie è assai affine alla *Paludicola Simonsii* Blgr. (1) dalla quale si distingue per lo spazio interorbitale più grande, pel timpano visibile, le estremità leggermente più corte e la differente colorazione.

28. Leptodactylus pentadactylus L.

Boulenger (1), pag 241.

Alcuni esemplari adulti, maschi e femmine, di Valle Santiago, Gualaquiza e Valle Zamora.

29. Leptodactylus caliginosus Gir.

Boulenger (1), pag. 247.

Parecchi esemplari.

30. Leptodactylus discodactylus Blgr.

Boulenger (6), pag. 637.

Un esemplare di Valle Santiago e parecchi di Papallacta, fra i quali due maschi.

Gli esemplari si accordano assai bene colla descrizione del Boulenger, fondata su di un solo esemplare femmina.

I maschi hanno un sacco vocale subgolare interno ed il muso assai più sporgente che nelle femmine, a margine appiattito che ricorda nella forma e nel profilo (laterale) quello dei maschi di *L. prognathus* Blgr.

Dimensioni:

		♂	♀
lunghezza totale	mm.	24	26
» del capo	»	8,5	8,5
larghezza » »	»	9	9,5
» spazio interorbitale . .	»	2,5	2,5
» della palpebra superiore .	»	1.5	1,9
diametro occhio	»	2,5	2,5
» timpano	»	1,5	1,5
estremità anteriore	»	14	14
» posteriore	»	36,5	38,5

31. Leptodactylus pulcher Blgr.

Boulenger (8), pag. 122.

Un esemplare maschio di Balzar e parecchi esemplari delle foreste del

(1) Boulenger G. A. — *Descriptions of new Batrachians and Reptiles collected by Mr. P. O. Simons in Peru.* Annals and Magazine of Natural History, Ser. 7, vol. VI, 1900.

Rio Peripa, di cui tre esempiari di media statura (?) fra i quali un maschio, e gli altri giovanissimi.

Il maschio che non differisce per la colorazione dalla femmina, è fornito di un sacco vocale subgolare interno cui corrispondono ai lati della gola abbondanti pieghe cutanee.

Dimensioni:

		♂	♀
lunghezza totale	mm.	21.5	28
» del capo	»	7.5	9,5
larghezza » »	»	7,5	9,5
» spazio interorbitale .	»	2	2.5
» palpebra superiore .	»	2	2.5
diametro occhio	»	2.5	3
» timpano	»	1 5	2
estremità anteriori	»	12	16
» posteriori . , .	»	29,5	41

32. **Borborocoetes nodosus** D. & B.

Boulenger (1), p. 253.

Un solo esemplare della Valle Santiago, che concorda con quelli del Museo Britannico.

Dimensioni:

lunghezza totale . . .	mm.	22
» del capo	»	9
larghezza » »	»	8,5
» spazio interorbitale	»	2
» palpebra superiore .	»	2,7
diametro occhio	»	3
» timpano	»	1,5
estremità anteriori	»	15
» posteriori . . .	»	35,5

33. **Bufo haematicus** Cope.

Boulenger (1), pag. 290.

Due esemplari del Rio Peripa.

34. **Bufo glaberrimus** Gthr.

Boulenger (1), pag. 291.

Alcuni esemplari di Valle Santiago in cattivo stato.

35. **Bufo marinus** L.

Boulenger (1), pag. 315.

Parecchi esemplari di tutte le età di Gualaquiza, Balzar, la Concepcion, Valle del Chote, Valle Santiago e Valle Zamora.

36. **Bufo typhonius** L.

Boulenger (1), pag. 317.

Parecchi esemplari di San José, Ecuador orientale, S. Josè Cuchibamba, Valle Zamora, Valle Santiago, Rio Peripa e Gualaquiza.

37. **Hyla maxima** Laur.

Boulenger (1), pag. 349.

Numerosi esemplari di Gualaquiza ed un esemplare della valle del Rio Peripa.

Dimensioni:		♂	♀
lunghezza totale	mm.	110	90
» del capo	»	31	26
larghezza » »	»	31	29,5
» spazio interorbitale	»	14	11
» palpebra superiore	»	7,5	6
Diametro occhio	»	9	8
» timpano	»	5	4.5
Estremità anteriori	»	61	52
» posteriori	»	168	138
Diametro dei dischi delle dita delle estrem. ant.	»	5,5	5

A questa specie ho erroneamente riferito (1) un esemplare femmina del Darien che riconobbi più tardi appartenere alla *H. Rosembergii* Blgr. A mia discolpa debbo notare che l'*H. maxima* mancava allora alla nostra collezione e che l'*H. Rosembergii* è per molti rispetti affine alla *H. maxima* Laur. Nei nostri esemplari poi, come risulta dalle misure, i dischi delle dita delle estremità anteriori superano, benchè di poco, in diametro la larghezza massima del timpano.

Alcuni esemplari presentano una linea nera mediana sul dorso che va dall'apice del muso all'apertura anale; altri invece presentano quattro grandi macchie quadrangolari sul dorso; in tutti poi si notano sui fianchi delle numerose sbarre verticali nere.

---

(1) PERACCA Dr. M. G. — *Rettili ed Amfibii raccolti nel Darien ed a Panama dal Dr. E. Festa.* Bollettino Musei Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino, N. 253, vol. XI, 1896.

38. **Hyla punctata** Schn.

Boulenger (1), pag. 357.

Un solo esemplare maschio di Valle Santiago.

Dimensioni:

lunghezza totale	mm.	33
» del capo	»	10
larghezza » »	»	10,5
» spazio interorbitale	»	4
» palpebra superiore	»	2,5
diametro occhio	»	3,5
» timpano	»	1,5
estremità anteriori	»	20.5
» posteriori	»	49
diametro dei dischi delle dita delle estrem. anter.	»	1,5

39. **Hyla taurina** Fitz

Boulenger (1), pag. 363.

Un solo esemplare femmina di Valle Zamora.

Dimensioni:

lunghezza totale	mm.	60
» del capo	»	18
larghezza » »	»	20,5
» spazio interorbitale	»	7
» palpebra superiore	»	5
diametro occhio	»	5
» timpano	»	4
estremità anteriori	»	37
» posteriori	»	90
diametro dei dischi delle dita delle estremità anter.	»	3

40. **Hyla venulosa** Laur

Boulenger (1), pag. 364.

Due esemplari di Vinces ed uno di Rio Peripa.

41. **Hyla acuminata** Cope.

Boulenger (1), pag. 403.

Due esemplari di Gualaquiza e parecchi delle foreste del Rio Peripa.

Dimensioni:

		♀
lunghezza totale	mm.	38,5
» del capo	»	13,5

larghezza del capo	mm.	12
» spazio interorbitale	»	3,5
» palpebra superiore	»	3
Diametro occhio	»	4
» timpano	»	2,5
Estremità anteriori	»	18
» posteriori	»	64
Diametro dei dischi delle dita delle estremità anter.	»	1,5

42. **Hyla Festae** n. sp.

Lingua circolare, leggermente incisa posteriormente. Denti vomerini in due serie trasversali arcuate, quasi a contatto sulla linea mediana, i cui due estremi laterali stanno alquanto indietro di una linea ideale che riunisce i margini posteriori delle coane ed i due estremi interni stanno alquanto al davanti di detta linea. Capo assai grande, più largo che lungo, a margini laterali (guardando il capo dal di sopra) molto convessi in fuori, arrotondato in avanti. Muso assai corto, spesso, a profilo quasi verticale dalla narice al labbro, lungo (o di poco più lungo) quanto il diametro dell'orbita, quasi non sporgente sul labbro superiore; narici vicinissime alla punta del muso, la cui distanza tra di loro eguaglia presso a poco i quattro quinti del diametro dell'occhio; *canthus rostralis* arrotondato, quasi rettilineo tra la narice e l'occhio; regione loreale concava, molto obliqua in fuori; spazio interorbitale un poco più largo della palpebra superiore; diametro trasverso orizzontale dell'occhio appena leggermente più corto della distanza tra l'angolo interno dell'occhio e la narice; diametro del timpano metà del diametro orizzontale dell'occhio. Dita delle estremità anteriori con una palmatura quasi rudimentale tra il 1° ed il 2° dito, più sviluppata tra il 2°, 3° e 4° dito, estendentesi cioè fino al terzo posteriore della antipenultima falange del 3° dito; dischi delle dita assai grandi, il disco del 2° dito (il più grande) superando di un terzo il diametro del timpano; tubercoli sotto articolari sviluppati; primo dito con un rudimento di pollice non sporgente fuori del margine del dito. Dita delle estremità posteriori con dischi assai più piccoli, con palmatura sviluppata che si estende fino alla base della penultima falange del 4° dito partendo (a destra ed a sinistra di esso) dalla base rispettivamente dell'ultima falange del 3° e 5° dito. Tra il 1°, il 2° ed il 3° dito la palmatura va dalla base dell'ultima falange del dito precedente alla base della penultima falange del dito seguente. Tubercoli sotto articolari ben sviluppati; un solo tubercolo metatarsale interno mediocre, ovalare, piuttosto appiattito. Tirando in avanti lungo il corpo le estremità posteriori, l'articolazione tibio tarsale oltrepassa di qualche millimetro la punta del muso.

Pelle delle regioni superiori ghiandolare, quasi liscia, fortemente granulare sul ventre, sulla gola e sulla faccia infero-posteriore delle coscie in vicinanza della regione anale; una robusta piega cutanea contorna superiormente il timpano partendo dall'occhio e perdendosi ai lati del collo.

Colorazione: superiormente di un color grigio giallognolo chiaro, più scuro, perchè fittamente punteggiato di bruno, sul coccige.

Tra gli occhi si nota una grande macchia bruno scura quadrangolare irregolare che va da una palpebra all'altra e si prolunga sul dorso biforcandosi prima di raggiungere il sacro. Sulla regione sacrale si nota un'altra macchia irregolare bruno scura ed altre dello stesso colore più piccole irregolarmente sparse e qua e là anastomizzate tra loro si notano sui fianchi. Le regioni loreali sono brune, una fascia bruno scura va dall'occhio all'angolo della bocca attraversando il timpano e sotto l'occhio notasi una macchia a forma di Λ di un bianco porcellana. Il margine del labbro superiore è giallognolo con alcune macchie nere. Gola e ventre giallo biancastro con piccole macchie bruno scure. Faccia superiore delle estremità grigio giallognole chiare con fascie bruno scure. Faccia inferiore, anteriore e posteriore delle coscie ed inferiori delle tibie color rosso mattone chiaro.

Dimensioni:

		♀
lunghezza totale	mm.	78
» del capo	»	22,5
larghezza » »	»	26,5
» spazio interorbitale	»	8
» palpebra superiore	»	7
diametro occhio	»	7
» timpano	»	3,9
estremità anteriori	»	55
» posteriori	»	129
diametro dei dischi delle dita delle estremità anter.	»	5

Un solo esemplare femmina di Valle Santiago.

43. **Nototrema marsupiatum** D. & B.

Boulenger (1), pag. 416.

Numerosi esemplari di Cuenca, ed alcuni di Quito, Ibarra e Sig-Sig.

Dimensioni:

		♂	♀
lunghezza totale	mm.	48	53
» del capo	»	16	16,5
larghezza » »	»	17	19
» spazio interorbitale	»	5	6
» palpebra superiore	»	4	5

diametro occhio	mm	5	5,5
» timpano	»	3	3
estremità anteriori	»	32	35
» posteriori	»	70	71,5
diametro dei dischi delle dita delle estremità anter.	»	2	2 5

44. **Nototrema cornutum** Blgr

Boulenger (1), pag. 418.

Due esemplari femmine di Valle Santiago.

Dimensioni:

		♀
lunghezza totale	mm.	92
» del capo	»	27
larghezza » »	»	34
» spazio interorbitale	»	10,5
» palpebra superiore	»	8
diametro occhio	»	8
» timpano	»	4 5
estremità anteriori	»	68
» posteriori	»	190
diametro dei dischi delle dita delle estremità anter.	»	6

Caudata.

1. **Spelerpes peruvianus** Blgr

Boulenger Ann. Mag. N. H. (5), XII pag. 165, 1883.

Un solo esemplare giovane dell'Ecuador (senza più precisa località), che s'accorda assai bene col tipo che confrontai a Londra.

Apoda.

1. **Coecilia isthmica** Cope.

Boulenger (2), pag. 94.

Un solo esemplare di San José.

INDICE BIBLIOGRAFICO.

1. Boulenger G. A. — *Catalogue of the Batrachia Salientia s. Ecaudata in the British Museum* (Natural history). Second edition, 1882.
2. — *Catalogue of the Batrachia Gradientia s. Caudata in the British Museum* (Natural history). Second edition, 1882.
3. — *Catalogue of the Lizards in the British Museum* (Natural history). Vol. I, II, III, 1885-1887.
4. — *Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum* (Natural history), 1889.
5. — *Catalogue of the Snakes in the British Museum* (Natural history). Vol. I, II, III, 1893-96.
6. — *On a collection of frogs from Yurimaguas, Huallaga River, Northern Peru*. Proceedings of Zoological Society of London, 1883.
7. — *First Report on Additions to the Batrachians collection in the Natural History Museum*. Proceedings of Zoological Society of London, 1886.
8. — *An Account of the Reptiles and Batrachians collected by Mr. W. F. H Rosenberg in Western Ecuador*. Proceedings of Zoological Society of London, 1898.
9. — *Description of a new Lizard of the genus Ameiva from Ecuador*. Proceedings of the Zoological Society of London, 1899.
10. — *Descriptions of new Reptiles and Batrachians collected by Mr. P. O. Simons in the Andes of Ecuador*. Annals and Magazine of Natural History. Ser. 7, vol. IV, 1899.
11. — *Descriptions of new Batrachians and Reptiles from North-Western Ecuador*. Annals and Magazine of Natural history, Ser. 7, vol. IX, 1902.
12. — *Descriptions of new Batrachians in the British Museum*. Annals and Magazine of Natural History, ser. 7, vol. XII, 1903.
13. Cope E. D. — *On some new and little known American Anura*. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1862.
14. Fitzinger Leopold. — *Systema Reptilium*. Vindobonae 1843.
15. Garman S. — *On Reptiles collected by Dr. Geo. Baur near Guayaquil, Ecuador*. Bulletin of the Essex Institute. Vol. XXIV, 1892.
16. Peracca M. G. — *Viaggio del Dr. Enrico Festa nell'Ecuador e regioni vicine*. - IV. *Rettili*. - Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anat. Comparata della R. Università di Torino. N. 300, vol. XII, 1897.
17. Werner Dr. Franz. — *Ueber Reptilien und Batrachier aus Columbien und Trinitad*. Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1899.

1160 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 3, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 466 pubblicato il 4 Maggio 1904 VOL. XIX

Dr. LUIGI COGNETTI DE MARTIIS

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino

Descrizione di un nuovo Lombrico cavernicolo.

Il materiale che forma l'oggetto di questa nota è dovuto ad accurate ricerche fatte recentemente dal Prof. ARMAND VIRÈ in tre differenti località ipogee della Francia.

Pozzo di Padirac, nel Lot;

Grotte du Mas de Bessac Brengues, pure nel Lot;

Catacombe di Parigi.

Complessivamente l'egregio speleologo raccolse tre specie ed una sottospecie nuova per la scienza.

Eiseniella tetraedra (typica) (Sav.).

Loc.: Pozzo di Padirac, ove già altra volta era stata raccolta dallo stesso VIRÈ (1).

Helodrilus (Allolobophora) chloroticus (Sav.).

Loc.: Padirac; Gr. du Mas de Bessac Brengues,

Questa specie non era ancora stata segnalata nelle due suddette località.

(1) Cfr. il mio *Contributo alla conoscenza degli Oligocheti cavernicoli* in Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena, Serie IV, Vol. V, Anno XXXVI, 1902, p. 4.

Helodrilus (Allolobophora) longus (Ude)
subsp. **occulta**, *nov. subsp.*

Loc.: Padirac; due esemplari, uno solo intero.

CARATTERI ESTERNI.

L'esemplare intero misura circa 230 mm. in *lunghezza*. Il *diametro* massimo è di 6 mm. I *segmenti* sono 235.

L'estremità anteriore è conica, il primo terzo del corpo è cilindrico; in seguito si osserva un appiattimento graduale in senso dorso-ventrale, pronunciatissimo al terzo posteriore che appare quasi nastriforme. Alla coda il diametro trasverso diminuisce bruscamente.

I segmenti sono quasi tutti pluriannulati, gli anteriori (1-12) più lunghi dei rimanenti. In nessuna regione sono fra loro ravvicinati.

Il *prostomio*, corto e breve, incide ampiamente il primo segmento per $^1/_3$, rimanendone distinto per un solco trasverso. Dagli estremi di questo solco trasverso si partono due leggeri solchi che si dirigono lateralmente e all'indietro sul primo segmento.

Il *colore* è nel complesso bianco-roseo; sul dorso, anteriormente, la tinta è più scura, quasi violacea. Una lieve sfumatura violacea si osserva pure al rimanente del corpo in corrispondenza della linea mediana dorsale.

Le regioni anteriore e caudale mostrano una tenue iridescenza.

Le *setole* sono strettamente geminate su tutta la lunghezza del corpo, e disposte in serie parallele.

I singoli intervalli hanno, a metà del corpo, i valori numerici seguenti:

$$aa = 120; \quad ab = 14; \quad bc = 57; \quad cd = 10; \quad dd = 290$$

quindi

$$ab > cd; \quad dd \text{ poco} > {}^1/_2 \text{ circonferenza.}$$

Le setole sono robuste, corte, con le due estremità leggermente ricurve in direzioni opposte, affatto prive di ornature ma munite di nodulo ben distinto.

Sotto al clitello le setole ventrali fungono da *setole copulatrici*: sono più allungate e quasi diritte. Presso l'apice distale, che è lungamente conico, recano numerosissime piccole e brevi incisioni sparse senza regola alcuna.

Il *clitello*, a sella, è poco distinto, ma i suoi limiti sono abbastanza netti. S'estende sui segmenti 28-35, vi si scorgono ancora i solchi intersegmentali.

I *tubercula pubertatis* hanno forma di quattro larghe sporgenze disposte a paia ai segmenti 32 e 34, negli intervalli laterali mediani (*bc*).

Le *aperture maschili*, al 15° segmento, hanno forma di due fessure

allungate trasversalmente, limitate da labbra rigonfie che non s'estendono sui segmenti adiacenti.

Le *aperture delle spermateche* sono agli intersegmenti 9-10 e 10-11, in direzione delle setole dorsali, ma non sono riconoscibili esternamente.

I *pori dorsali* sono visibili soltanto sulla coda, sicchè riesce difficile precisare da quale intersegmento si presentano.

Caratteri interni.

Primo *dissepimento* visibile è il 4-5, sottilissimo. In seguito, fino al 9-10 i setti sono ispessiti mediocremente, ma non imbutiformi.

Al 10° segmento si scorge nettamente un *diverticolo di Perrier* a ciascun lato del tubo esofageo.

Lo *stomaco* occupa i segmenti 15 e 16; la sua parete è ben provvista di strati muscolari, per modo che, pur essendo ancora discretamente cedevole, è tuttavia alquanto robusta, e appare alla superficie esterna di color bianco (1).

Il *ventriglio*, robustissimo, di aspetto sericeo, occupa i due segmenti 17 e 18.

Sei paia di grossi *cuori* moniliformi stanno rispettivamente ai segmenti 6, 7, 8, 9, 10, 11.

I *testes* e i *padiglioni* dei vasi deferenti stanno liberi nei segmenti 10° e 11°, in ognuno dei quali sboccano due paia di *vescicole seminali*. Nel 10° sboccano vescicole contenute nel 9° e nell'11°, nell'11° vescicole contenute nel 10° e nel 12°. Le vescicole seminali dei segmenti 9° e 10° hanno dimensioni un po' minori che le rimanenti. Tutte hanno superficie alquanto mamillonare e stanno latero-dorsalmente all'esofago.

Le *spermateche* sono sessili, piccole, globose, e collocate nei segmenti 10 e 11, contro i setti 9-10 e 10-11.

Noto nei nefridi un forte sviluppo della porzione ghiandolare, ma soltanto in quelli che stanno ai lati dell'ampio intestino propriamente detto.

In una mia nota dell'anno scorso (2) ho dato descrizione dell'*Helodr.* (*All.*) *Bretscheri*, ed ho fatto notare la sua grande affinità con altre due

---

(1) Credo questa circostanza degna di nota, giacchè non mi risulta che nei Lombricidi finora noti sia stato segnalato uno *stomaco* a parete ispessita e fortemente muscolare. (Cfr. E. de Ribaucourt, *Étude sur l'anatomie comparée des Lombricides*, in: Bull. Sc. France et Belgique. T. XXXV, 1900, ove è detto che lo stomaco « est formé d'un élargissement du tube digestif, qui constitue une vaste chambre peu musculeuse dont les parois très minces sont analogues à celles du reste du tube digestif »).

(2) *Lombrichi delle Alpi marittime*, in questo Bollett., vol. XVIII, n. 451. Res Italicae VI.

specie già note precedentemente: *H.* (*A.*) *longus* (*Ude*) e *H.* (*A.*) *Giardi* (Ribauc.) (= *Allolobophora G.*, Ribauc. 1900, loc. cit., p. 224-225).

Credo ora opportuno, in seguito alla scoperta della sottospecie descritta nella presente nota, ridurre il valore della specie del RIBAUCOURT e dell'*H.* (*A.*) *Bretscheri*, e considerare ancora esse quali due sottospecie dell'*H.* (*A.*) *longus*.

Nella tavola seguente sono raggruppate le caratteristiche che distinguono fra loro le quattro sottospecie dell'*H.* (*A.*) *longus* (UDE) (1).

	typica (Ude)	Giardi	Bretscheri	occulta
Lunghezza . . . . mm.	120-160	200-250	95	230
Diametro . . . . »	6-8	9-10	4	6
Numero dei segmenti . . .	160-200	210-275	180-190	235
Due solchi sul 1° segmento divergenti all'indietro dal margine posteriore del prostomio	presenti	presenti	assenti	presenti
Coda	appiattita	cilindrica	trapezoide	appiattita
Clitello	27.28-35	26.27-35	25.26-35.36	28-35
Tubercula pubertatis . . .	32-34	32 e 34	32 e 34	32 e 34
Spermateche	9.10	9.10	10.11	10.11

Helodrilus (Dendrobaena) rubidus (SAV.)
var. **subrubicunda** (Eisen).

Loc : Padirac, ove dev'essere piuttosto comune a giudicare dal numero degli esemplari raccolti dal Prof. VIRÈ, tutti vivacemente colorati. Quattro di essi sono in accopiamento.

Non essendo finora stati calcolati da alcuno, riferisco qui i valori numerici degli intervalli parziali tra le setole a metà del corpo:

$aa = 43$; $ab = 20$; $bc = 37$; $cd = 24$; $dd = 104$.

I rapporti fra i singoli intervalli sono già noti, e vengono confermati da quei valori. L'intervallo dd è pari a circa $^1/_3$ della circonferenza del corpo.

(1) Non è escluso che lo studio di altri esemplari di queste quattro sottospecie metta in luce delle oscillazioni nei caratteri che ora le distinguono, e in tal caso converrà fondere assieme le sottospecie più affini fra loro.

1172 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 3, Torino.

Mn: ;

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 467 pubblicato il 25 Maggio 1904 Vol. XIX

Dott. M. G. Peracca
Assistente al R. Museo Zoologico di Torino.

RETTILI ed ANFIBII dell'Eritrea

raccolti dal Dott. Achille Tellini nel 1903.

La piccola collezione che forma oggetto di questa nota fu conservata in formalina. Io non posso che sconsigliare vivamente questo metodo per nulla favorevole alla conservazione dei Rettili e degli Anfibi. La formalina non penetra che scarsamente attraverso i tegumenti e le parti interne rapidamente si alterano con grave danno per lo studio sistematico. Così raramente accade di trovare un anfibio in cui la forma della pupilla, carattere di primo ordine per la determinazione dei generi, sia ancora accertabile per la putrefazione che distrugge tutte le parti interne dell'occhio, la formalina essendo incapace di penetrare abbastanza rapidamente i resistenti tessuti della sclerotica.

E nel caso presente alla formalina è in gran parte dovuto un altro più grave inconveniente.

Le etichette degli esemplari, che dovrebbero sempre esser scritte su pergamena anche artificiale e legate con robustissimo refe ad essi, scritte invece su carta poco consistente si rammollirono nella formalina e si staccarono quasi tutte dagli esemplari.

Così capitò per l'unica specie nuova della collezione, il *Phrynobatrachus Tellinii*, di cui non posso quindi indicare la località precisa.

La raccolta fu fatta sul percorso Massaua-Cheren, passando per l'Asmara.

Chelonia.

1. **Pelomedusa galeata** Schoepff.

Boulenger (5), pag. 197.

Un esemplare adulto a secco ed un giovane in alcool.

Lacertilia.

1. **Stenodactylus elegans** Fitz.

Anderson (2), Part. VI, pag. 95.

Un solo esemplare.

2. **Pristurus flavipunctatus** Rüpp.

Boulenger (4), vol. I, pag. 52.

Parecchi esemplari in cattivo stato, riferibili però senza dubbio a questa specie.

3. **Hemidactylus turcicus** L.

Boulenger (4), vol. I, pag. 126.

Parecchi esemplari di Monte Ghedeni.

4. **Hemidactylus Brookii** Gray.

Boulenger (4), vol. I, pag. 128.

Alcuni esemplari di questa specie, non nota finora dell'Eritrea.

5. **Tarentola annularis** Geoffr.

Boulenger (4), vol. I, pag. 197.

Monte Ghedeni.

6. **Agama spinosa** Gray.

Boulenger (4), vol. I, pag. 355.

Alcuni esemplari giovani e pochi adulti di Cheren.

7. **Agama colonorum** Daud.

Boulenger (4), vol. I, pag. 356.

Questa specie non era finora stata rinvenuta nell'Eritrea ma era già stata segnalata dalle regioni orientali africane dallo Steineger (1) nel 1894 e dal Boulenger (2) nel 1895.

8. **Agama cyanogaster** Rüpp.

Boulenger (4), vol. I, pag. 359.

Due esemplari, di cui un maschio adulto, *a facies* schietto di *cyanogaster* e non di *atricollis*, dei dintorni di Asmara.

---

(1) Steineger. — *On some Collections of Reptiles and Batrachians from East Africa and the adjacent Islands, recently received from Dr. W. L. Abbot and Mr. William Astor Chanler, with descriptions of new Species.* Proc. U. S. Nat. Mus., XVI, 1894.

(2) Boulenger G. A. — *On the Reptiles and Batrachians obtained by Mr. E. Lort Phillips in Somaliland.* Annals and Magazine of Natural History, Ser. 6, vol. XVI, 1895.

9. **Latastia longicaudata** Reuss.

Boulenger (4), vol. III, pag. 55.
Un adulto e due giovani.

10. **Acantodactylus boskianus** Daud.

Boulenger (4), vol. III, pag. 59.
Un solo esemplare. Massaua.

11. **Eremias guttulata** Licht.

Boulenger (4), vol. III, pag. 87.
Due esemplari di cui uno in cattivo stato.

12. **Mabuia brevicollis** Wiegm.

Boulenger (4), vol. III, pag. 169.
Un solo grande esemplare. Le lamelle subdigitali sono fortemente unicarenate e non liscie come è detto nella diagnosi del Catalogo. Dette carene, evidentissime, riscontrai pure in esemplari da me esaminati al Museo Britannico in Londra.

13. **Mabuia Isselii** Ptrs.

Boulenger (4), vol. III, pag. 201.
Parecchi esemplari adulti ed alcuni giovani. I giovani presentano sul dorso e sui fianchi cinque linee longitudinali chiare più o meno evidentemente marginate di nero, di cui una mediana che comincia sull'occipite e termina sulla parte basale della coda; due linee dorso laterali (una per lato) che cominciano dietro l'occhio e si estendono fino ai lati della parte basale della coda; due laterali (una per lato) che cominciano alla punta del muso, percorrono il labbro superiore, attraversano il timpano e si estendono lungo i lati del corpo e si continuano, impallidite, sui due terzi anteriori della coda.

14. **Chalcides ocellatus** Forsk.

Boulenger (4), vol. III, pag 551 e 7 dell'estratto.
Parecchi esemplari, dei quali ignoro la precisa località.
Un solo esemplare presenta 26 serie longitudinali di scaglie, tutti gli altri presentano 28 serie. L'esemplare a 26 serie, più tozzo di aspetto, non differisce dalla *forma tipica* (1). Gli altri a 28 serie sono più piccoli, a corpo più sottile e snello e corrispondono alla var. *humilis* del Boulenger.

---

(1) Boulenger G. A. — *On some Reptiles collected by Sig. L. Bricchetti Robecchi in Somaliland.* Annali del Museo Civico di Stor. Natur. di Genova, Serie 2ª, vol. XII (XXXII), 1891.

15. Chamaeleon basiliscus Cope.

Boulenger (4), vol. III, pag. 446.
Parecchi esemplari di media statura di Cheren.

Ophidia.

1. Boodon lineatus D. & B.

Boulenger (6), vol. I, pag. 332.
Un solo esemplare.

2. Lycophidium capense Smith.

Boulenger (6), vol. I, pag. 339.
Un solo esemplare senza località di 20 cm. di lunghezza.

$$S . 17 . V . 183 . A . 1 . SC . \frac{41}{41} ♀$$

3. Psammophis Schokari Forsk.

Boulenger (6), vol. III, pag. 157.
Un solo esemplare.

4. Echis carinatus Schn.

Boulenger (6), vol. III, pag. 505.
Un solo esemplare.

Batrachia

1. Rana Delalandii Bibr.

Boulenger (3), pag 31.
Parecchi esemplari.

2. Rana oxyrhynchus Sund.

Boulenger (3, pag. 51.
Due esemplari, di cui uno in cattivo stato. Il nostro Museo ha ricevuto da poco numerosi esemplari dall'Eritrea, raccolti dal Tenente Paolo Clivio, di questa specie, che non era stata finora segnalata nell'Eritrea.

3. Phrynobatrachus Tellinii n. sp.

Aspetto raniforme, snello. Lingua subcordiforme, fortemente incisa sul suo margine libero posteriore. Capo leggermente più lungo che largo, muso subacuminato, allungato, leggermente sporgente sul labbro inferiore, a *canthus rostralis* arrotondato. Narice ad egual distanza dal muso e dall'angolo anteriore dell'occhio; regione loreale leggermente scavata

sotto e dietro la narice, inclinata in fuori; diametro dell'occhio leggermente più grande della distanza tra l'occhio e la narice, eguagliante una volta e mezza il diametro del timpano; timpano grande visibilissimo, il cui massimo diametro eguaglia o leggermente supera i due terzi del diametro orizzontale dell'occhio; spazio interorbitale leggermente più largo della palpebra superiore. Dita delle estremità anteriori arrotondate all'estremità, ma non dilatate all'apice; primo e secondo dito subeguali od il primo dito leggerissimamente più lungo del secondo; tubercoli sottoarticolari ben sviluppati. Dita delle estremità posteriori arrotondate alla estremità, ma più acuti in complesso delle dita delle estremità anteriori; la palmatura sviluppatissima si estende dalla punta del 1° dito alla base della penultima falange del 2°; dalla punta del 2° alla base della penultima falange del 3°; dalla punta del 3° alla base della penultima falange del 4° e dalla punta del 5° pure alla base della penultima falange del 4° dito.

La membrana interdigitale appare come percorsa da minutissime pliche o striature longitudinali.

Vi sono due tubercoli metatarsali, di cui l'interno ovalare allungato, molto sporgente, a margine esterno assai compresso, ed uno interno conico, poco sporgente, molto più piccolo dell'interno. Tubercoli sottoarticolari ben sviluppati, subconici. In uno degli esemplari all'estremità tibiale del tarso, vicino all'articolazione tibio tarsale, si nota un tubercolo subconico sporgente, che pare meno sviluppato (pur essendo visibile) nell'altro esemplare. Tirando l'estremità posteriore in avanti lungo il corpo l'articolazione tibio-tarsale raggiunge od oltrepassa di poco la punta del muso. Pelle liscia dappertutto, salvo sulla faccia inferiore delle coscie dove essa è finamente granulare.

Dimensioni:

			♀
lunghezza	totale	mm.	29
»	del capo	»	11,5
»	del muso	»	5,5
larghezza	del capo	»	11
»	spazio interorbitale . .	»	2,5
»	palpebra superiore . .	»	2
Diametro	dell'occhio	»	3
»	del timpano	»	2,2
Estremità	anteriore	»	16
»	posteriore	»	52

Due esemplari femmina, senza località determinata.

4 **Phrynobatrachus acridoides** Cope.

Boulenger (3), pag. 113.

Quattro esemplari.

5. **Bufo regularis** Reuss.

Boulenger (3), pag. 298.
Parecchi esemplari.

6. **Bufo Pentoni** Anders.

Anderson (1), pag. 440.
Otto esemplari adulti, di cui quattro maschi. In tutti gli esemplari manca l'inspessimento corneo che di solito riveste la parte anteriore del muso mentre poi tutte le protuberanze ghiandolari del dorso portano una piccola spina cornea conica.
Monte Ghedeni.

7. **Xenopus Clivii** Peracca.

Peracca (8).
Un solo esemplare.

INDICE BIBLIOGRAFICO.

1. ANDERSON Dr. JOHN. — *On a new Species of Zamenis and a new Species of Bufo from Egypt.* Annals and Magazine of Natural History, vol. XII, Ser. 6ª, 1893.
2. — *A contribution to the Herpetology of Arabia with a preliminary list of the Reptiles and Batrachians of Egypt.* London 1896.
3. BOULENGER G. A. — *Catalogue of the Batrachia Salientia S. ecaudata in the collection of the British Museum.* Second edition, 1882.
4. — *Catalogue of the Lizards in the British Museum* (Natural history). Vol. I, II, III, 1885-1887.
5. — *Catalogue of Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum* (Natural history), 1889.
6. — *Catalogue of the Snakes in the British Museum* (Natural history). Vol. I, II, III, 1893, 1894, 1896.
7. — *A list of the Reptiles and Batrachians collected by Dr. Ragazzi in Shoa and Eritrea.* Annali del Museo Civico di Genova. Serie 2ª, vol. XVI (XXXIV), 1896.
8. PERACCA Dr. M. G. — *Descrizione di una nuova specie di Amfibio del Genere Xenopus Wagl. dell'Eritrea.* Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anat. Comparata della R. Università di Torino. N. 321 vol. XIII, 1898.

1249 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari, 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 468 pubblicato il 3 Giugno 1904 Vol. XIX

Prof. Lorenzo Camerano

Nuova specie di Gordio dell'Alta Birmania.

Il Dottore A. Shipley del Nuovo Museo di Cambridge mi ha gentilmente inviato in studio due Gordii stati raccolti a Katha nell'Alta Birmania.

Essi appartengono alla nuova specie seguente:

Gordius Cognettii n. sp.

a - 1 esemplare maschio. — Lungh. totale m. 0,575 - Largh. massima m. 0,002
b - 1 » » » » m. 0,495 » » m. 0,0015.

L'apice anteriore del corpo è leggermente ingrossato a clava come spesso si osserva nelle specie del genere *Gordius* Linn. (part.) (1). Il corpo si ingrossa notevolmente verso la metà della sua lunghezza e poi va assottigliandosi alquanto verso l'estremità posteriore.

I lobi postcloacali sono ben sviluppati. Misurati posteriormente dal punto in cui cominciano a dividersi fino al loro apice, sono lunghi un millim. circa tanto nell'esemplare più lungo *a* quanto nell'esemplare *b* un po' più piccolo.

I lobi postcloacali non sono preceduti da un restringimento del diametro trasversale del corpo, essi sono appuntiti e, visti di profilo, presentano la loro faccia posteriore non gradatamente incurvata; ma come troncata bruscamente rispetto alla faccia posteriore del corpo dell'animale nel punto in cui incomincia la loro divisione: i due lobi postcloacali

(1) L. Camerano. — *Monografia dei Gordii*, Mem. R. Accad. delle Scienze di Torino, Ser. II, vol. XLVII, 1897.

visti di faccia, non sono divergenti fra loro all'apice. Non presentano peluzzi all'estremità.

La lamina postcloacale è incurvata ad angolo ma non a curva dolce come un ferro da cavallo, in guisa che nel suo insieme ha aspetto triangolare. Essa si estende poco coi suoi rami inferiori lungo i lobi postcloacali. Il suo colore è nero.

L'esemplare *a* è di color nero intenso e di aspetto lucente. L'apice anteriore del corpo è bianchiccio per una piccola porzione: la regione circumcloacale e l'apice inferiore dei lobi postcloacali sono di color bruniccio chiaro. Esaminando con una lente una sezione sottile tangenziale della cuticula si notano numerose macchie bruno giallognolo chiare che spiccano nettamente sul fondo nerastro della cuticola stessa; esse sono molto ravvicinate fra loro e sono di dimensioni variabili e a contorno irregolare e più o meno sfumato. Nelle sezioni tangenziali della cuticola si osservano per trasparenza due zone longitudinali nere, senza macchie, che corrispondono alle due striscie scure longitudinali che spesso si trovano nelle specie del genere *Gordius*. Il collare nero in questo esemplare non è distinto dalla tinta fondamentale nera del resto del corpo.

L'esemplare *b* è invece di color bruno chiaro. Esso ha l'apice anteriore del corpo bianchiccio seguito da uno spiccato collare nero della lunghezza di un millimetro circa, con margine posteriore sfumato. Sono ben distinte due striscie longitudinali nerastre che partono posteriormente dal collare stesso. La regione circumcloacale e la parte inferiore degli apici dei lobi postcloacali sono di color bruno più chiaro. Esaminando con una lente la superficie del corpo, o meglio, esaminando per trasparenza una sezione tangenziale della cuticola si osservano numerose macchiette chiare che spiccano sul fondo bruno più scure della cuticola e che sono simili a quelle menzionate per l'esemplare *a*.

Lo strato cuticolare esterno è liscio senza alcuna formazione rifrangente o peliforme particolare. Esso presenta le linee incrociate solite a trovarsi nelle specie del genere *Gordius*.

I due esemplari sopra menzionati hanno già dato opera alla riproduzione e appartengono ad una unica specie malgrado la grande differenza del colore fondamentale dello strato cuticolare esterno. Per le ragioni che ci fanno ammettere ciò nei Gordii confr. la mia *Monografia dei Gordii* sopra citata.

I due esemplari in questione appartengono ad una specie che rientra nel gruppo di specie del genere *Gordius* in cui lo strato cuticolare esterno è privo di formazioni rifrangenti e nella sezione del gruppo stesso in cui le specie hanno collare nero spiccato; ma non possono essere attribuiti a nessuna delle specie fino ad ora state descritte. Propongo per essi la nuova specie *Gordius Cognettii* dedicandola al Dott. Luigi Cognetti De Martiis assistente nel Museo Zoologico di Torino.

La tavola dicotoma della sezione sopradetta che io diedi nella mia *Monografia dei Gordii* sopra citata, viene ad essere modificata nel modo seguente:

Gordius Linneo (*partim*).

Strato cuticolare esterno liscio
- senza collare nero distinto.
- con collare nero spiccato . . .
  - 1. Corpo del maschio con numerose macchie ovali, chiare, grandi, disposte in modo che il loro diametro maggiore è perpendicolare all'asse del Gordio — *G. Villoti* Rosa.
  - 2. Corpo del maschio con numerose macchie chiare, a contorno irregolare sfumato, di dimensioni variabili, molto ravvicinate fra loro, senza regolare disposizione — *G. Cognettii* n. sp.
  - 3. Corpo del maschio senza macch. chiare, ecc. ecc.
    - *G. Horsti* Camer.
    - *G. fulgur* Baird.
    - *G. Doriae* Camer.
    - *G. Salvadorii* Camer.
    - *G. Willeyi* Camer.

La nuova specie ora descritta si distingue facilmente dal *G. Villoti* Rosa pei caratteri della colorazione della cuticola e per la forma dei lobi posteriori del corpo, e pei caratteri della colorazione della cuticola stessa si distingue pure dalle specie del 3° gruppo con alcune delle quali, come ad esempio: col *G. Doriae* e col *G. Feae* ha una qualche rassomiglianza nella forma appuntita dei lobi postcloacali.

Il Dottor A. Shipley nel comunicarmi i due esemplari di Gordii sopradescritti mi dice che nella regione dove essi vennero raccolti, i Gordii sono frequenti nelle pozzanghere delle foreste e che gli indigeni credono che bevendo l'acqua che li contiene si contraggono le febbri malariche. È questa una credenza popolare da aggiungersi alle altre molte che i vari popoli hanno intorno a questi singolarissimi animali.

1269 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari, 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 469 pubblicato il 14 Giugno 1904 Vol. XIX

Prof. Lorenzo Camerano

Osservazioni intorno al CHORDODES SKORIKOVI Camer.

La specie sopradetta di *Chordodes* venne da me descritta sopra un esemplare femmina incompleto (privo vale a dire della parte posteriore del corpo) di Ceylan e faciente parte delle collezioni del Museo Zoologico dell'Accademia Imperiale delle Scienze di Pietroburgo (1).

Il dottor A. Willey direttore del Museo di Colombo mi mandò poco tempo dopo in studio due esemplari femmina che mi concessero di completare la descrizione della specie in discorso, per quanto riguarda la femmina (2).

Recentemente il dottor A. Shipley del Nuovo Museo di Cambridge mi ha mandato in studio vari esemplari di Gordii del Basso Siam raccolti dal signor Nelson Annandale coi quali mi è ora possibile descrivere anche il maschio e completare così la diagnosi del *Chordodes Skorikovi*.

a - 1	esempl.	♀	Lungh.	totale	mm.	0,225 -	Largh.	massima	mm.	0,0015
b - 1	»	♂	»	»	»	0,128 -	»	»	»	0,001
c - 1	»	♀	»	»	»	0,255 -	»	»	»	0,00175
d - 1	»	♂	»	»	»	0,154 -	»	»	»	0,001
e -	»	♂	»	»	»	0,105 -	»	»	»	0,00125
f -	»	♂	»	»	»	0,114 -	»	»	»	0,001

(1) L. Camerano. — *Gordiens nouveaux ou peu connus du Musée Zoologique de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersbourg.* — Annuaire Mus. Zool. Pétersb. vol. VIII, 1903, pag. 22.

(2) L. Camerano. — *Gordii di Ceylan.* — Boll. dei Musei di Zoologia ed Anat. Comp. dell'Università di Torino, vol. XVIII, n. 438, 1903. — *Spolia Zeylanica.* — Colombo Museum Ceylan, vol. I, p. II, 1903, pag. 34.

Nelle femmine sopradette la colorazione generale del corpo è notevolmente più scura che non negli esemplari di Ceylan, ed è bruno rossiccio scura. Osservando l'esemplare in alcool si notano qua e là come delle macchie irregolari un po' più chiare, (che nelle sezioni tangenziali della cuticola, esaminate per trasparenza al microscopio, non appaiono). L'estremità anteriore e l'estremità posteriore del corpo sono leggermente più chiare.

Nei maschi il colore è bruno rossiccio più o meno scuro coll'estremità anteriore del corpo bianchiccia e coll'estremità posteriore bruno più chiara nella regione circum e post cloacale. Nei maschi, osservati in alcool la macchiettatura scura irregolare su fondo bruno più chiaro è più evidente che nelle femmine e riesce spiccata anche nelle sezioni tangenziali degli strati cuticolari esterni.

La femmina di Ceylan appartenente al Museo di Pietroburgo che io descrissi per la prima è di colore bruno nero e non presenta traccia delle macchie più chiare e ciò perchè l'inscurimento degli strati cuticolari è molto inoltrato. Nelle femmine di Ceylan del Museo di Colombo, che io descrissi in seguito, la colorazione è invece bruna assai chiara. Gli esemplari che descrivo ora sono in uno stadio di colorazione intermedia. Non insisto sopra questa variazione del colore degli strati cuticolari esterni dei Gordii perchè esso è fenomeno noto in tal sorta di animali.

Il maschio è nella sua forma generale come nella specie del genere Chordodes, colla regione postcloacale corta e con un leggero solco mediano all'apice.

Lo strato cuticolare esterno non presenta nei due sessi differenze notevoli nella forma e disposizione delle areole papillari e neppure differenze notevoli dagli esemplari precedentemente descritti di Ceylan. Nelle femmine avute ora in esame ho notato lungo la linea longitudinale ventrale mediana qua e là ciuffi di lunghi e sottili prolungamenti rifrangenti che sporgono delle areole papillari mediane dei gruppi di areole più scure e rialzate.

Uno degli esemplari avuto da Ceylan era stato preso nel corpo di una *Mantis*. Nel Basso Siam il Chordodes in questione pare sia parassita assai frequente nelle Mantis. A questo proposito riferisco testualmente le interessanti osservazioni fatte dal signor Nelson Annandale e da lui inviate al dott. A. Shipley il quale me le ha comunicate. In esse vien confermato il fatto, già stato osservato per altre specie di Gordii, della castrazione prodotta dal verme nell'ospite.

« A considerable number of Mantidae, most of which probably represented *Hierodula modesta*, and all of which were closely related to this species, were examined in the state of salor, Malay Peninsula, during the summer of 1901, and quite eighty per cent. of them were found to

be infested by worms of this family. The worm was usually coiled up in the body cavity of the mantis, in a spiral with one end buried in the generative organs, which had invariably atrophied; in a few cases it was already making its way out of the generative duct to the exterior, and, in at least one, two individuals were present in a single host. The Mantidae examined were all females, which were taken fas more frequently than the males. Native women in this district will not allow their children to handle these Orthoptera, wich are made to fight by Malay in some parts of the Malay Peninsula, for it is well known to the Malays and Siamese that worms of the kind frequently infest such hosts, and it is believed that they sometimes make their way from the insects to the noses of human beings, up which they wriggle, causing madness and finally death. I have dealt elsewhere with native beliefs in the Patani States as to the origin and metamorphosis of the Gordids, which are known locally as ular ribu-ribu, or « climbing fern snakes », because of their resemblance to the rhizome of a species of *Lygodium* (*Proc. Roy. Phys. Soc. Edinburgh*, vol. XIV, part. 4, 1900-1901, pp. 450 *et post.*). Malay women boil these worms in oil, which they afterwards smear on their hair, believing that the black, glossy appearance of the animal will be thus transmitted to it; the specimens used for this purpose are invariably procured from Mantidae.

N. Annandale ».



1292 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 470 pubblicato il 18 Giugno 1904 Vol. XIX

Prof. Lorenzo Camerano

Della identità specifica del PARACHORDODES WOLTERSTORFFII e del PARACHORDODES PLESKEI

Nella « Monografia dei Gordii » da me pubblicata nel 1897 (1) io parlai a lungo del polimorfismo prodotto da varie cause nei Gordii e delle difficoltà talvolta assai grandi che esso arreca alla valutazione dei caratteri differenziali specifici e conchiusi: « Da ciò deriva la necessità di ritenere come provvisorie le diagnosi di parecchie specie state descritte sopra uno o due soli esemplari. Nello stato presente delle nostre cognizioni intorno ai Gordii credo tuttavia sia utile la formazione di queste diagnosi, data la rarità di tal sorta di animali e la dispersione del poco materiale raccolto in molte collezioni diverse » dal 1897 ad oggi i caratteri di parecchie specie di Gordii poterono collo studio di nuovo materiale venir meglio precisate. La presente nota tende a fare ciò per le due specie sopradette di *Parachordodes*.

Nell'anno 1888 io descrissi il *Parachordodes Wolterstorffii* col nome di Gordius Wolterstorffii (2) sopra quattro esemplari femmina di Francoforte avuti in esame dal dott. W. Wolterstorff e questa specie conservai nella monografia dei Gordii sopra citata. I caratteri principali che differenziavano la specie in questione dalle altre allora conosciute erano: le areole papillari dello strato cuticolare esterno di una sola sorta; ma che

(1) Mem. R. Accad. delle Scienze di Torino, Ser. II, vol. XLVII.

(2) *Ricerche sopra i Gordii d'Europa e descrizione di due nuove specie.* — Boll. dei Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino, vol. III, n. 42.

si saldano spesso insieme in modo da costituire delle striscie più o meno lunghe: fra le striscie di areole sporge qua e là qualche prolungamento corto rifrangente: sulle areole si trovano pure qua e là piccoli tubercoli. Il maschio era sconosciuto.

Questa forma di Gordio rimase come isolata pei suoi caratteri dello strato cuticolare esterno fra le altre specie del genere *Parachordodes* fino al 1896 in cui io stesso descrissi il *Parachordodes Pleskei* della China settentrionale (1). Lo strato cuticolare esterno degli individui da me attribuiti a questa ultima specie, pur essendo fatto sul piano generale di quello del P. Wolterstorfii, presenta, come io ho fatto notare a suo tempo alcune differenze.

Recentemente al tutto il dott. A. Borelli mi portò un gordio ♂ che egli raccolse in Italia nei contorni di Avellino, il quale unitamente a numerosi altri esemplari ♂ e ♀ pure di Avellino in vario grado di chitinizzazione dello strato cuticolare esterno, ohe cortesemente mi inviò il dott. Stegagno assistente presso la R. Scuola di Agricoltura di quella città, mi concede di ripigliare in esame il valore dei caratteri differenziali dello strato cuticolare esterno delle due specie sopradette di *Parachordodes* e di meglio chiarirli.

Risulta dal loro studio che le differenze state assegnate per lo strato cuticolare esterno fra il *Parachordodes Wolterstorffi* e il *P. Pleskei* sono probabilmente dovute ad un diverso grado di chitinizzazione dello strato cuticolare stesso: il *P. Pleskei* corrisponde allo stadio di chitinizzazione più inoltrato rispetto al *P. Wolterstorffi*.

Ciò posto, non risultando gli altri caratteri essenzialmente diversi propongo di riunire le specie sopradette in una sola la quale per legge di priorità deve portare il nome di *Parachordodes Wolterstorffi* (Camer.).

La sua diagnosi viene ad essere la seguente:

Parachordodes Wolterstorffi (Camer.).

Gordius Wolterstorffi Camerano — « Ricerche sopra i Gordii d'Europa e descr. di due nuove specie » — Boll. Mus. Zool. e Anat. Comp., Torino, vol. III, n. 42, 1888.

Parachordodes Wolterstorffi (Camerano) — « Monogr. dei Gordii » Mem. Acc. Sc. di Torino, Sez. II, vol. XLVII, pag. 392, 1897.

Gordius pustulosus (Baird) Roemer — « Beitrag zur Systematik der Gordiiden ». — Abhand. d. Senckenberg. Naturf. Gesell., vol. XXIII, 1896.

Gordius Pleskei Camerano — « Gordiens nouveaux ect. » — Annuaire du

(1) *Gordiens nouveaux ou peu connus du Musée zoologique de l'Acad. Impér. des Sc. de St. Pétersbourg.* — Annuaire du Mus. Zool. St. Pétersbg. 1896, pag. 118.

Musée Zoolog. Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, pag. 118, 1896, e vol. VIII, 1903.

Parachordes Pleskei (Camerano) — « Monogr. dei Gordii » — Mem. Accad. Sc. di Torino, Ser. II, vol. XLVII, pag. 391, 1897.

a — 4 esempl. ♀ di Francoforte — Lungh. m. 0,140 — m. 0,145 — m. 0.260 — Largh. mass. m. 0,001.

b — 4 esempl. ♂ — China settentrionale — Lungh. m. 0,160 — m. 0,200 — Largh. m. 0,0005 — m 0,0006.

c — 2 esempl. ♀ — China settentrionale — Lungh. m. 0,205 — m. 0,330 Largh. m. 0,0005 — m. 0,0006.

d — Esempl. raccolti dalla spedizione del Tibet (Museo Zoologico dell'Accademia Imp. delle Scienze di Pietroburgo). Camer., op cit. vol. VIII, 1903

♂ — Lungh. m. 0,205 — Largh. mass. m. 0,0004 — Lung. m. 0,175 — Largh. m. 0,0005 — Lungh. m. 0,155 — Largh. m. 0,0004 — Lungh. m. 0,130 — Largh. m. 0,0003 — Lungh. m. 0,125 — Largh. m. 0,0003.

♀ — Lungh. m. 0,200 — Largh. mass. m. 0,0004 — Lungh. m. 0,135 Largh. m. 0,0003 — Lungh. m. 0,130 — Largh. m. 0,0004.

e — 18 esempl. ♂ — Contorni di Avellino — Lungh. m. 0,195 — Larghezza mass. m. 0,0006 — Lungh. m. 0,183 — Largh. mass. m. 0,0005 — Lungh. m. 0,168 — Largh. mass. m. 0,0005 — Lungh. m. 0,145 — Largh. mass. m. 0,0005 — Lungh. m. 0,122 — Largh. massima m 0,0004 — Lungh. m. 0,115 — Largh. mass. m. 0,0004 — Lungh. m. 0,055 — Largh. mass. m. 0,0003.

f — 3 esempl. ♀ — Contorni di Avellino — Lungh. m. 0,155 — Largh. mass. m. 0,0007 — Lungh. m. 0,130 — Largh. mass. 0,0005 — Lungh. m. 0,035 — Largh. mass. m. 0,0003.

Il corpo nei due sessi è sottile e si termina anteriormente quasi bruscamente in una calotta bianca ben evidente. Nelle ♀ l'estremità posteriore è arrotondata, talvolta con un accenno ad un solco nel quale si apre l'apertura cloacale. Nei ♂ l'estremità posteriore ha due lobi postcloacali un po' allargati. Vi sono due serie di peli rigidi divergenti precloacali. I lobi postcloacali portano nella loro parte ventrale ed interna numerose papille spiniformi.

La colorazione è giallognola chiara, o giallo brunastra, o bruno scura. Nei ♂ predomina la colorazione giallo brunastra, o bruno scura: nelle ♀ che ho avuto occasione di esaminare prevale la colorazione giallognola chiara, o giallo brunastra. La colorazione dei ♂ è più intensa verso la metà posteriore del corpo.

Si nota nei due sessi un collare poco distinto e col suo margine posteriore indeciso e sfumato: le linee scure longitudinali sono evidenti: ma di colorazione poco intensa. L'estremità posteriore delle ♀ e la parte inferiore dei lobi postcloacali nei ♂ è più chiara.

Nei maschi lo strato cuticolare esterno negli individui a chitinizzazione inoltrata presenta areole papillari basse, avvicinate fra loro e con spiccata tendenza a saldarsi fra loro per costituire striscie longitudinali più o meno lunghe: le areole hanno come l'aspetto di grosse cellule coi margini che rimangono liberi irregolarmente spinosi: esaminate con sufficiente ingrandimento, (ocul. 2 ob. F. Leiss) appaiono zigrinose. Negli spazii interareolari irregolari, e di forma serpeggiante si notano qua e là delle formazioni rifrangenti che attraversano gli strati fibrillari cuticulari e danno luogo alle ben note *formazioni a crocc*. Qualcuna di tali formazioni rifrangenti si trova pure di tratto in tratto nelle areole. In certi tratti dell'animale le striscie longitudinali formate dalle areole saldate sono notevolmente lunghe con spazii interareolari più stretti.

Nelle femmine le areole papillari sono in complesso un po' più grandi che nei maschi (da 12 a 21 micromillimetri in lunghezza, e da 11 a 15 micromillimetri in larghezza). La tendenza a saldarsi delle areole per costituire striscie longitudinali è meno spiccata che nei maschi e non raramente le areole si uniscono fra loro tanto nella direzione longitudinale quanto in quella trasversale venendo a delimitare così spazi interareolari isolati che si presentano nelle sezioni tangenziali della cuticola come spazii chiari a forma irregolare.

Negli individui a strato cuticolare poco chitinizzato gli spazii interareolari sono talvolta larghi e le areole sono così più distanti fra loro che non nei maschi: in questi casi le areole hanno i loro margini rotondeggianti. Negli spazi interareolari e talvolta anche nelle areole si notano le stesse formazioni rinfrangenti che nei maschi le quali corrispondono talvolta a piccole protuberanze tuberculiformi o peliformi.

Il *Parachordodes Wollerstorffii*, inteso nel modo ora indicato, è specie con distribuzione geografica assai vasta (analoga a quella del *Parachordodes pustulosus* (Baird), del *Parachordodes violaceus* (Baird), del *Gordius Villoti* Rosa, del *Gordius Piollti* Camer., ect.), vale a dire: China settentrionale, Tibet, Germania, Italia.

È probabile che ricerche ulteriori la faranno rinvenire in altre località della regione Europeo-siberiana, della regione Chinese e della regione mediterranea.



1800 - Tip. Pietro Gerione, Via Gaudenzio Ferrari, 8, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 471 pubblicato il 21 Luglio 1904 Vol. XIX

Prof. Lorenzo Camerano

Ricerche intorno alla variazione del PHYLLODACTYLUS EUROPAEUS Genè.

Nell'anno 1839, come è noto, il Genè descrisse il *Phyllodactylus europaeus* sopra esemplari raccolti in Sardegna (1) Più tardi questa specie venne trovata in Corsica e in parecchie altre località del Mediterraneo (sopratutto nelle piccole isole): Port'Ercole, Tino, Tinetto (Golfo della Spezia), lo Scoglietto presso Portoferraio nell'isola d'Elba, nelle isole Topi, Palmaiola, Cerboli, Troia, Giglio, Giannutri, Pianosa e Scuola, Montecristo, Monte Argentario, Bonifaccio, Pianotoli, Capo Corso, isole Sanguinarie presso Aiaccio, isole dei Pendus presso Marsiglia, Isolotti dei Cani e Galitone. Contemporaneamente si vennero descrivendo molte specie del genere *Phyllodactylus* di altre regioni zoologiche, tanto che oggi la distribuzione geografica delle specie di questo genere appare vastissima: California, America centrale, Curaçao, Galapagos, Barbados, Isole Carlo, Equatore, Perù, Cile, Madagascar, Isole Comore, Africa meridionale, Nuove Ebridi, Australia, Socotra, Ruine di Ninive, ecc.

Intorno al *Phyllodactylus europaeus* il Forsyth Major (2) dice quanto segue: « Non posso qui tacere di un altro fatto che serve ad illustrazione dell'opinione che il Monte Argentario fosse ancora un isola nel postpliocenico. In varie località su questo promontorio ho rinvenuto un piccolo geko, il *Phyllodactylus europaeus*, il quale non è stato ritrovato

(1) Per la descrizione della specie in discorso e per le indicazioni bibliografiche relative confr. L. Camerano, *Monografia dei Sauri italiani*, Mem. della R. Accad. delle Scienze di Torino, Serie II, vol. XXXVII, 1885.

(2) Atti della Soc. Toscana di Sc. Natur. Processi verbali III, 1882, pag. 48.

altrove sul continente italiano, ma esiste in Sardegna, nelle isole dell'Arcipelago Toscano e negli scogli che lo circondano; si incontra in frequenza inversa alle dimensioni delle isole. Le forme affini al *Phyllodactylus europaeus* hanno la distribuzione più singolare che sia da immaginarsi, trovandosi esse in regioni del globo le più lontane fra di loro e nel tempo stesso le più isolate, cioè in Madagascar, Australasia, sulle Galapagos, Perù, Chilì, Ecuador, Giammaica e California. Ciò fa supporre che tutto il genere debba avere una antichità remotissima, ed anche la forma europea, per le sue affinità e la sua distribuzione attuale, appare come un vero fossile vivente.

Lo stesso Forsyth Major dice ancora in un altro suo scritto (1) « Se è giusta la mia opinione che questo gekoide sia un vero *fossile vivente*, cioè un avanzo di antiche faune geologiche; esso deve mancare in tutte le isole di formazione recente, e ciò sarebbe diffatti il caso secondo le osservazioni del Giglioli; mentre che le località ove si riscontra sono anche per altri criteri da ritenersi regioni da lungo tempo emerse ed isolate (2) ».

Sono note le questioni che si agitano intorno all'azione esercitata dalle isole nella formazione delle specie. A tal proposito il Forsyth Major ha le parole seguenti (3): « Di grandissima importanza, quando si tratta di isole continentali non recentissime è il prendere in considerazione anche le faune delle epoche geologiche passate; le quali in isole continentali recentissime, come la Gran Brettagna, staccatasi dal continente nell'epoca glaciale, sono uguali a quelle del vicino continente. Lo studio delle faune passate delle isole continentali è tanto più importante perchè più che sarà distante dall'attuale l'epoca della separazione, più l'isola sarà povera di organismi *indigeni*, cioè di quelli che si trovarono nella regione al tempo in cui diventò isola, e che allora erano uguali a quelli del continente da cui essa si staccò. Siccome gli organismi sono più stabili nelle isole che sui continenti, essi conserveranno nelle prime più a lungo che in questi il carattere dell'epoca in cui avvenne la separazione; ed essendo generalmente più scarsa l'immigrazione di nuove forme che la scomparsa di quelle indigene, la fauna, coll'andare del tempo, diverrà sempre più povera di forme, ed in egual misura, grazie ai nuovi immigranti, tenderà a perdere il suo carattere di endemicità.

---

(1) *L'origine della fauna delle nostre isole.* Processi verbali della Società Toscana di Scienze Naturali, III, 1882, pag. 115.

(2) Confr anche dello stesso Autore: *Die Tyrrhenis. Studien über geogr. Verbreitung von Thieren und Pflanzen im Westl, Mittelmeer-gebiet.* Kosmos VIII, 1883. — *Rettili e Anfibi caratteristici della Tyrrhenis.* Atti Soc. Toscana di Scienze Naturali. Procssi verbali IV, 1883, pag. 49.

(3) *L'origine della fauna delle nostre isole.* Atti Soc. Toscana di Scienze Naturali. Processi verbali III, 1883, pag. 37.

« Dicevo che gli organismi sono più stabili nelle isole. Questa asserzione richiede una spiegazione. La grande proporzione di forme endemiche negli organismi delle isole, non è fatto conosciuto soltanto dacchè le idee sull'evoluzione si sono fatte strada. Però non era possibile spiegare questo fatto, a meno di ammettere i *centri di creazione*, che poi non sono una spiegazione.

Oggidì l'esistenza delle forme endemiche viene spiegata in due modi diversi; o coll'ammettere che esse sono tipi antichi, che altre volte erano più diffusi e che si sono mantenuti sulle isole appunto perchè isolate, oppure coll'ammettere al contrario, che esse siano le trasformazioni delle forme proprie ai continenti, trasformazioni avvenute anch'esse appunto per effetto dell'isolamento. Moritz Wagner andò fino a sostenere, che l'isolamento, preso in un senso generale, sia indispensabile perchè si possa formare una nuova specie, e che questa formazione abbia luogo in brevissimo tempo. Anticipando il risultato dei miei studî, debbo dire, che ritengo essere stato di molto esagerato il potere procreativo di nuove forme nelle isole, e nella maggior parte dei casi di specie endemiche trattasi invece di forme rimaste invariate da molto tempo, in mezzo a tante altre dei vicini continenti che hanno progredito. Dunque il potere conservatore delle isole sarebbe molto più efficace di quello procreativo. Nonostante, anche quest'ultimo fattore certamente è attivo; ed in molti casi una data forma può aver subito gli effetti di ambedue questi fattori, agenti in senso opposto; una specie rimasta stabile per molto tempo, subirà finalmente una trasformazione, oppure si darà il caso opposto, che sarà il più frequente: una specie la quale nei primi tempi della formazione dell'isola avrà subito un cambiamento, appunto per effetto delle cambiate condizioni diventerà stabile in seguito ».

***

Date le cose precedentemente esposte intorno al *Phyllodactylus europaeus* e alle ragioni della sua distribuzione geografica presente ho creduto cosa non priva di interesse lo studiare la sua variabilità e la sua variazione in serie di individui provenienti dalle piccole isole dell'arcipelago toscano e in serie di individui di Sardegna.

Il materiale da me studiato è costituito da una serie di 45 individui raccolti contemporaneamente sull'isola del Tinetto dal Cav. Enrico Festa e da lui donati al Museo Zoologico di Torino, e da una serie di 25 individui provenienti dai contorni di Sassari.

***

Per poter mettere in evidenza il variare del valore dei rapporti delle parti (determinati col metodo del coefficiente somatico) col crescere dell'animale è necessario dividere gli individui che si studiano in gruppi

e per ciascuno di essi formare una serie. Il modo migliore di procedere, se fosse possibile disporre di un materiale omogeneo sufficientemente abbondante, sarebbe di istituire altrettante serie (numerose di individui) quanti sono i *momenti di variazione della lunghezza base*, ossia per ciascuno dei momenti del periodo vitale, variando nel caso nostro, le lunghezze basi di un millimetro (1).

Nel caso nostro il materiale non è sufficiente per istituire serie in rapporto a momenti successivi del periodo vitale così minuti ed è necessario intendere diviso il periodo vitale stesso in un numero minore di momenti per modo che fra essi maggiore sia l'intervallo.

Tenuto conto dell'insieme dei caratteri e del cambiamento di forma che l'animale subisce col crescere di statura, ho creduto conveniente dividere il materiale che ho avuto a mia disposizione nei gruppi seguenti per ciascun sesso ricordando che la *lunghezza base* è la distanza che va dall'apice della mandibola alla metà dell'apertura cloacale.

1° gruppo di individui — lunghezza base di valore superiore a 30 millimetri
2° » » » — » » » compreso fra 20 e 29 »

Nel primo gruppo, tenendo conto dello sviluppo degli organi riproduttori e dei massimi di statura che si verificano nel *Phyllodactylus europaeus*, entrano individui adulti nel vero senso della parola. Nel 2° gruppo gli individui sono giovani ed immaturi.

Statura.

Nello studio della statura è conveniente lasciar fuori la coda poichè nei Filodattili, e, come è noto, anche in altri Geconidi questa parte del corpo si stacca con grande facilità e viene rifatta con dimensioni per lo più diverse da quelle prima esistenti.

Non sempre è sicuro il giudizio se la coda di un individuo sia la normale o sia stata riprodotta. Come misura della statura è bene assumere la distanza dall'apice della mandibola a metà dell'apertura cloacale, distanza che nel caso nostro è anche la *lunghezza base*.

I maschi adulti dell'isola del Tinetto danno per la statura la serie di valori seguenti espressi in millimetri.

$$31\text{-}34_4\text{-}35_3\text{-}36_4\text{-}37_2\text{-}38_3$$

le femmine danno:

$$30\text{-}31_2\text{-}33\text{-}35\text{-}36\text{-}37_2\text{-}38_4\text{-}39\text{-}40_3$$

---

(1) Confr. i miei precedenti scritti: *La lunghezza base nel metodo somatometrico in Zoologia*. Bollett. dei Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino, vol. XVI, n. 394 (1901) e *Osservazioni intorno all'applicazione del metodo somatometrico*. idem. n. 461, vol. XIX, (1904).

I maschi adulti di Sassari presentano i valori seguenti:

$30\text{-}31\text{-}33\text{-}34_4\text{-}35\text{-}36\text{-}37_2\text{-}40$

le femmine danno:

$35_3\text{-}36_2\text{-}38_2\text{-}39\text{-}43.$

In individui raccolti isolatamente in Sardegna trovo: ♂ = 31-41-42, in individui dell'isola di Giannutri: ♀ = 39.

Il Wiedersheim nel suo lavoro intorno all'anatomia del *Phyllodactylus europaeus* (1) dà come dimensioni maggiori da lui osservate in esemplari del Tino e del Tinetto quella di 6 a 7 centim. per la lunghezza totale dell'animale. Il modo di dare le misure di un animale seguito dal Wiedersheim non è certamente raccomandabile perchè da esso non si può trarre nessun dato sicuro. Egli non indica il sesso e inoltre per una serie di valori da 6 a 7 centim. di lunghezza totale dell'animale dà un solo valore di 26 mill. per la lunghezza della coda e così pure un solo valore per la lunghezza della testa ecc. Supponendo tuttavia anche (sebbene cosa poco probabile) che la coda misurasse 26 mill. negli individui di 6 e di 7 centim di lunghezza totale, la lunghezza del capo e del tronco, presi insieme, non supererebbe i 44 mill.

Si vede da quanto precede: 1° che le femmine, tanto in Sardegna quanto nell'isola Tinetto giungono ad essere leggermente più grandi dei maschi; 2° che fra gli individui Sardi e quelli dell'isola del Tinetto la statura non presenta differenze degne di nota.

Del campo di variabilità delle parti.

Lascio in disparte, per le ragioni sopra esposte a proposito della statura, l'indice di variabilità relativo alla lunghezza della coda; perchè valore poco sicuro. Per lo studio della variabilità della lunghezza della coda bisognerebbe poter disporre di un materiale abbondantissimo per modo da poter eliminare, senz'altro, tutti quegli individui che potessero lasciare anche un lieve dubbio che la loro coda sia stata riprodotta.

Per lo studio della variabilità delle parti, volendosi confrontare parti di dimensioni molto diverse è d'uopo fare le considerazioni seguenti che mi vengono suggerite dal dottor Umberto Perazzo assistente alla scuola di Geometria projettiva e descrittiva il quale ha testè compiuto nel laboratorio del Museo Zoologico di Torino una serie di ricerche intorno alla « Variazione dell'*Hydrophilus piceus* (Linn.) ».

L'indice di variabilità dipende in modo essenziale dalle dimensioni della parte a cui si riferisce: ora il confronto fra tali indici, quando le dimensioni delle parti sono notevolmente diverse, non dice direttamente quali delle due siano *effettivamente* più variabili rispetto ad una misura base.

(1) *Morphol*, Jahrbuch, vol. I.

Si possono però facilmente dedurre dagli indici stessi numeri suscettibili di confronto assumendo i loro rapporti alle corrispondenti classi medie (ottenute cioè come medie aritmetiche fra le classi estreme). Il dottor Perazzo chiama tali numeri « coefficienti di variabilità relativa alla misura base ». Egli propone pel calcolo di questo coefficiente la formola seguente $\frac{D-d}{\frac{1}{2}(D+d)}$ la quale è applicabile in ogni caso, sia in quello in cui le classi contigue della serie differiscono per un 360esimo sia in quelli in cui si considerano contigue due classi differenti fra loro per la metà o per un quarto ect. di 360esimo.

Nella formola sopradetta D è il valore massimo assunto dal rapporto di una data dimensione alla misura base (espresso in 360esimi) di questa e dedotto per esempio mediante il coefficiente somatico, e d è il valore minimo.

Sia ad esempio la serie: 90 97-102-103-104 105-106-107-108-110

si avrà: $\frac{110-90}{\frac{1}{2}(110+90)} = \frac{20}{100} = 02,0$

Calcolando, secondo il procedimento ora esposto, i coefficienti di variabilità relativa pel *Phyllodoctyllus europaeus*, dallo specchietto unito a questo lavoro risulta in generale una variabilità minore, tanto nei maschi che nelle femmine adulti, per gli individui di Sassari rispetto a quelli dell'isola del Tinetto. Ciò risulta anche dal confronto degli indici di variabilità.

In generale pure le differenze della variabilità fra maschi e femmine adulti procedono in modo analogo negli individui delle due località.

Servendoci dei coefficienti di variabilità per la comparazione delle variabilità delle diverse parti dell'animale si osserva che essa procede pure in modo analogo nelle serie di individui delle due località.

Della variazione delle parti nelle serie di individui studiati.

Lo studio dei limiti del campo di variazione delle parti dà luogo alle considerazioni seguenti:

Le differenze sessuali appaiono molto piccole nelle dimensioni delle varie parti del corpo: capo, tronco, estremità. Esse sono invece assai spiccate per ciò che riguarda i caratteri seguenti: 1° Larghezza massima della coda alla sua base, prima del restringimento; 2° Distanza che va dall'apertura cloacale al restringimento basale della coda stessa.

Per la larghezza massima della coda alla sua base prima del restringimento si hanno i dati seguenti:

Isola Tinetto	♂	*Ce* = 35-48	*M* = 41,50	♀	*Ce* = 23-38	*M* = 30,50
Sassari	♂	» » 32-41	» » 36,50	♀	» » 28-33	» » 30,50

Per la distanza che dall'apertura della cloaca va al restringimento basale della coda si ha:

Isola del Tinetto ♂ *Ce* = 26-36 *M* = 31 .... ♀ *Ce* = 16-27 *M* = 21-50
Sassari ♂ » » 26-35 » » 30,50..... ♀ » » 19-26 » » 22-50

Inoltre i maschi adulti si distinguono dalle femmine per la presenza nella regione che sta fra l'apertura cloacale e il restringimento basale della coda di due protuberanze laterali, calliformi, appiattite, già figurate dal Genè; ma non descritte. Vedasi la loro descrizione nel lavoro sopra citato del Wiedersheim.

Il diametro massimo di queste protuberanze dà serie di valori che vanno da 10 a 15 trecentosessantesimi somatici.

Confrontando le serie di maschi e femmine adulti dell'isola del Tinetto con quelle corrispondenti di Sassari si osservano differenze nelle parti seguenti:

Larghezza del capo misurata al margine anteriore degli occhi.

Isola del Tinetto ♂ *Ce* = 46-60 *M* = 53 .... ♀ *Ce* = 43-55 *M* = 49
Sassari ♂ » » 53-64 » » 58,50..... ♀ » » 50-62 » » 56

Altezza del capo alle narici:

Isola del Tinetto ♂ *Ce* = 9-17 *M* = 13 .... ♀ *Ce* = 9 14 *M* = 11,50
Sassari ♂ » » 17-22 » » 19,50..... ♀ » » 17-21 » » 19

Diametro massimo dell'apertura uditiva esterna:

Isola del Tinetto ♂ *Ce* = 5-12 *M* = 8,50..... ♀ *Ce* = 5-10 *M* = 7,50
Sassari ♂ » » 5-6 » » 5,50..... ♀ » » 4-7 » » 5,50

Distanza dall'apice del muso all'angolo posteriore della bocca:

Isola del Tinetto ♂ *Ce* = 57-72 *M* = 64,50..... ♀ *Ce* = 55 68 *M* = 61,50
Sassari ♂ » » 54-64 » » 59 .... ♀ » » 50-62 » » 56

Lunghezza del tronco:

Isola del Tinetto ♂ *Ce* = 250-270 *M* = 260....... ♀ *Ce* = 252-274 *M* = 263
Sassari ♀ » » 246-261 » » 253,50.... ♀ » » 249-265 » » 252

Le differenze fra giovani ed adulti sono abbastanza spiccate per varii caratteri.

Il capo nei giovani si presenta in complesso più grosso che negli adulti.

Nei giovani dell'isola del Tinetto da me studiati (la loro lunghezza base va da 20 a 29 millimetri) si hanno i dati seguenti:

Lunghezza totale del capo:

♂ *Ce* = 111-125 *M* = 118 ♀ *Ce* = 112-129 *M* = 120,50.

Larghezza massima del capo:

♂ *Ce* = 69-84 *M* = 76,50 ♀ *Ce* = 74-84 *M* = 79.

Altezza massima del capo all'angolo posteriore degli occhi:

♂ *Ce* = 37-45 *M* = 41 ♀ *Ce* = 40-49 *M* = 44,50.

La differenza è sopratutto spiccata nelle femmine giovani rispetto alle adulte.

Per le altre parti del capo: larghezza al margine anteriore degli occhi,

larghezza alle narici, altezza del capo alle narici, dalle narici all'angolo anteriore degli occhi, le differenze fra giovani ed adulti sono piccole.

Diametro massimo dell'occhio:

♂ *Ce* = 23-31 *M* = 27 ♀ *Ce* = 25-26 *M* = 25,50.

Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale;

♂ *Ce* = 64-74 *M* = 69 ♀ *Ce* = 62-70 *M* = 66.

Lunghezza del tronco:

♂ *Ce* = 235-249 *M* = 242 ♀ *Ce* = 231-248 *M* = 239,50.

Diametro massimo delle dilatazioni terminali delle dita della mano:

♂ *Ce* = 12-17 *M* = 14,50 ♀ *Ce* = 12-17 *M* = 14,50.

Larghezza della coda prima del restringimento basale:

♂ *Ce* = 30-38 *M* = 34 ♀ *Ce* = 31-34 *M* = 32,50.

Larghezza massima della coda:

♂ *Ce* = 31-42 *M* = 36,50 ♀ *Ce* = 31-34 *M* = 32,50.

Distanza dall'apertura cloacale al restringimento basale della coda:

♂ *Ce* = 21-30 *M* = 25,50 ♀ *Ce* = 19-21 *M* = 20.

Dall'insieme dei dati sopra esposti e da quelli che risultano dagli specchietti uniti al presente lavoro si può, a mio avviso, ritenere:

1° Che fra gli individui di *Phyllodactylus europaeus* di Sardegna (Sassari) e quelli dell'isola del Tinetto non vi sono differenze notevoli nella statura (1).

2° Che vi è qualche differenza nelle proporzioni di alcune parti, tanto nei ♂ come nelle ♀, come alcuni diametri del capo, l'ampiezza dell'apertura uditiva esterna, la lunghezza del tronco. Queste differenze vengono messe in evidenza dallo studio fatto col metodo somatometrico.

3° Che la maggior parte dei caratteri non presenta, tanto nei ♂ quanto nelle ♀ differenze notevoli fra gli individui Sardi e quelli della isola Tinetto.

4° L'asserzione tante volte ripetuta e senz'altro generalizzata della diminuzione di statura degli animali come conseguenza del loro vivere in isole e sopratutto in piccole isole, non trova qui argomenti in suo favore. Così pure l'azione modificatrice dell'isolamento, sebbene il *Phyllodactylus europaeus* si trovi relegato sopra un piccolo isolotto, come è il Tinetto, da tempo enormemente lungo è stata, rispetto agli individui di Sardegna, assai piccola.

5° In quanto alla variabilità delle parti, come risulta dallo studio

---

(1) Il *Phyllodactylus Doriae* descritto dal Lataste come specie particolare dell'isola del Tinetto, venne già da tempo riconosciuto essere specie fondata sopra un esemplare giovane non normale nella forma del capo. Confr.: Lataste, Bull. Soc. Zool. de France, 1877, pag. 467 e 1880, pag. 143. — L. Camerano, Atti R. Acc. Scienze di Torino, vol. XIV, 1878. — De Betta, Atti R. Istituto Veneto, Serie V, vol. IV, 1878 e Serie V, vol. V, 1879.

fatto col « coefficiente di variabilità relativa » essa appare, nelle serie prese in esame, spiccatamente superiore negli individui ♂ e ♀ dell'isola del Tinetto rispetto agli individui di Sassari.

Non intendo entrare in considerazioni generali poichè le ricerche fatte si riferiscono ad un campo troppo ristretto. Ho creduto tuttavia cosa non priva di interesse il pubblicare i risultati ottenuti intorno alle ricerche della variabilità e della variazione di una delle specie certamente più antiche della fauna erpetologica mediterranea affinchè possano servire come contributo allo studio dei viventi delle nostre isole condotto con metodo più preciso e rigoroso di quello stato seguito fino ad ora.

		Tinetto ♂ adulti			Tinetto ♀ adulte			Sassari ♂ adulti			Sassari ♀ adulte		
		Indice di variabilità	Classi estreme	Media	Indice di variabilità	Classi estreme	Media	Indice di variabilità	Classi estreme	Media	Indice di variabilità	Classi estreme	Media
1	Lungh. totale del capo. . .	21	90-110	100	23	86-108	97	16	99-114	106.50	17	95-111	103
2	Largh. mass. id. . . .	20	62-81	71.50	20	62-81	71.50	10	66-75	70.50	10	63-72	67.50
3	Largh. al marg. ant. occhi	15	46-60	53	13	43-55	49	12	53-64	58.50	13	50-62	56
4	Id. alle narici	16	15-30	22.50	11	14-24	19	6	18-23	20.50	5	19-23	21
5	Altezza all'ang. post. occhi	15	32-46	39	10	32-41	36.50	14	29-42	35.50	14	28-41	34.50
6	Id. alle narici.	9	9-17	13	6	9-14	11.50	6	17-22	19.50	5	17-21	19
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	11	28-38	33	10	27-36	31.50	8	30-37	33.50	7	30-36	33
8	Diametro mass. occhio . .	9	20-29	24.50	9	18-26	22	7	19-25	22	8	19-26	22.50
9	Id. apertura uditiva	8	5-12	8.50	6	5-10	7.50	2	5-6	5.50	4	4-7	5.50
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	15	30-44	37	9	29-37	33	6	29-34	31.50	8	28-35	31.50
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	16	57-72	64.50	14	55-68	61.50	11	54-64	59	13	50-63	56
12	Lungh. del braccio	14	52 65	58.50	11	53-63	58	15	50-64	57	14	50-62	56.50
13	Id. » avambraccio .	16	43-58	50.50	12	36-47	41.50	6	39-44	41.50	7	38-44	41
14	Id. » mano	14	42-55	48.50	17	36-52	44	8	41-48	44.50	10	40-49	44.50
15	Id. » 1° dito	10	19-28	23.50	10	19-28	23.50	7	21-27	24	7	23-29	26

17	Id. » 3° »	11	31-41	36	14	28-41	34.50	8	32-39	35.50	7	33-39	36
18	Id. » 4° »	18	31-48	39.50	16	29-44	36.50	9	41-49	45	8	40-42	43.50
19	Id. » 5° »	10	26-35	30.50	13	21-33	27	15	24-38	31	11	29-39	34
20	Diametro delle dilatazioni delle dita...	6	10-15	12.50	6	10-15	12.50	5	10-14	12	7	9-15	12
21	Lungh. del tronco senza il capo...........	21	250-270	260	23	252-274	263	16	246-261	253.50	17	249-265	252
22	Lungh. della coscia. ...	15	66-80	73	22	63-84	73.50	17	63-79	71	20	63-82	72.50
23	Id. » gamba. ...	16	43-58	50.50	15	41-55	48	9	48-56	52	16	42-57	49.50
24	Id. del piede	20	51-70	60.50	13	54-66	60	12	53-64	58.50	15	49-63	56
25	Id. » 1° dito	7	24-30	27	9	22-30	26	8	29-36	32.50	13	29-41	35
26	Id. » 2° »	16	31-46	38.50	11	31-41	36	9	32-40	36	12	33-44	38.50
27	Id. » 3° »	15	40-54	47	19	32-50	41	20	41-60	50.50	17	41-57	49
28	Id. » 4° »	15	46-60	53	13	43-55	49	10	49-58	50.50	12	49-60	54.50
29	Id. » 5° »	24	31-54	42.50	12	33-44	38.50	9	36-44	40	8	40-47	43.50
30	Diametro delle dilatazioni delle dita	9	10-18	14	7	12-18	15	5	11-15	13	6	10-15	12.50
31	Lungh. della coda.	111	209-319	264	116	198-313	255.50	58	207-265	236	90	219-309	264
32	Largh. d. coda al restring.	14	23-36	29.50	9	23-31	27	7	23-29	26	9	21-29	25
33	Id. prima del restring.	14	35-48	41.50	16	23-38	30.50	10	32-41	36.50	6	28-33	30.50
34	Largh. massima della coda	14	35-48	41.50	14	33-46	39.50	10	36-45	40.50	11	36-46	41
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	11	26-36	31	12	16-27	21.50	10	26-35	30.50	8	19-26	22.50

$$\frac{D - d}{\frac{1}{2}(D+d)}$$

	Tinetto ♂ adulti	Sassari ♂ adulti	Tinetto ♀ adulte	Sassari ♀ adulte
Lunghezza totale capo	0.20	0,14	0,23	0,16
Larghezza massima capo	0.26	0,26	0,13	0,13
Id. al margine anteriore occhi	0.26	0,19	0,24	0,21
Id. alle narici	0,67	0,24	0,53	0,19
Altezza all'angolo posteriore occhi	0.36	0,36	0.25	0,37
Id. alle narici	0.62	0,26	0,43	0,21
Distanza dalle narici all'angolo anteriore occhi	0,30	0,21	0.29	0,18
Diametro massimo occhio	0.32	0,27	0.33	0,31
Id. apertura uditiva	0.82	0,18	0,67	0,54
Dall'angolo posteriore occhio all'apertura uditiva	0.39	0,16	0,24	0,22
Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale	0.23	0,17	0,21	0,21
Lunghezza del braccio	0.22	0,25	0,17	0,23
Id. dell'avambraccio	0,30	0,12	0,26	0,15
Id. della mano	0,27	0,16	0.36	0,20
Id. del 1º dito	0.38	0,25	0.38	0,23

Id. » 2° »	0,38	0,29	0,31	0,25
Id. » 3° »	0,28	0,19	0,35	0,17
Id. » 4° »	0,46	0,18	0,41	0,16
Id. » 5° »	0,29	0,45	0,44	0,29
Diametro delle dilatazioni delle dita	0,40	0,33	0,40	0,50
Lunghezza del tronco senza il capo	0,08	0,05	0,08	0,06
Id. della coscia	0,19	0,23	0,28	0,26
Id. » gamba	0,29	0,15	0,29	0,30
Id. del piede	0,31	0,18	0,20	0,25
Id. del 1° dito del piede	0,22	0,22	0,30	0,34
Id. » 2° » » »	0,39	0,22	0,28	0,28
Id. » 3° » » »	0,29	0,37	0,44	0,33
Id. » 4° » » »	0,26	0,18	0,24	0,20
Id. » 5° » » »	0,54	0,20	0,28	0,16
Diametro delle dilatazioni delle dita	0,57	0,30	0,40	0,40
Lunghezza della coda	0,42	0,25	0,45	0,34
Id. » » al restringimento	0,44	0,23	0,35	0,32
Id. » » prima del restringimento	0,31	0,25	0,49	0,16
Larghezza massima della coda	0,31	0,22	0,33	0,24
Distanza dall'apertura cloocale al restringimento della coda	0,32	0,29	0,51	0,31

Misure dei varii individui espresse in 360esimi somatici.

	ISOLA TINETTO Lunghezza base	1 ♂ l.b. 38	2 ♂ l.b. 38	3 ♂ l.b. 38	4 ♂ l.b. 37	5 ♂ l.b. 36	6 ♂ l.b. 36	7 ♂ l.b. 36	8 ♂ l.b. 36	9 ♂ l.b. 37	10 ♂ l.b. 35	11 ♂ l.b. 35	12 ♂ l.b. 35	13 ♂ l.b. 34	14 ♂ l.b. 34	15 ♂ l.b. 34
1	Lungh. totale del capo . .	102	104	104	97	100	100	90	105	107	108	103	103	106	106	106
2	Largh. mass. id. . .	66	66	66	68	70	70	70	70	74	67	67	62	69	64	64
3	Largh. al marg. ant. occhi	52	47	47	49	60	30	53	50	49	46	54	54	53	56	53
4	Id. alle narici	24	17	19	19	30	20	20	20	19	15	15	15	16	16	16
5	Altezza all'ang. post. occhi	38	33	38	39	40	35	35	35	39	36	36	36	32	32	32
6	Id. alle narici	12	9	12	10	13	13	13	.10	15	10	10	10	11	11	11
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	38	28	31	34	35	35	33	30	34	31	31	36	32	32	32
8	Diametro mass. dell'occhio	21	24	21	24	23	28	20	20	24	21	21	26	21	21	21
9	Id. apertura uditiva	7	5	7	5	10	10	10	5	5	10	10	10	5	5	8
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	36	33	33	34	33	30	35	40	34	31	31	36	32	32	32
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	64	62	57	58	60	65	60	63	66	57	67	72	69	69	69
12	Lungh. del braccio	59	52	57	58	58	60	63	65	63	62	57	60	58	58	58
13	Id. » avambraccio .	47	43	47	44	50	45	50	50	44	57	54	51	58	50	56
14	Id. » mano	50	47	47	49	55	55	50	50	49	51	44	44	42	42	45
15	Id. » 1° dito	26	24	24	19	28	20	25	25	24	21	21	21	21	21	21
16	Id. » 2° »	31	33	32	32	38	35	30	30	34	26	26	26	27	27	27

18	Id. » 4° »	40	43	43	39	48	40	45	40	44	31	31	31	32	32	32
19	Id. » 5° »	31	28	28	29	30	30	30	30	29	26	26	26	27	27	27
20	Diametro delle dilatazioni delle dita	14	14	14	12	13	15	13	13	15	10	10	10	11	11	11
21	Lungh. del tronco senza il capo.	258	256	256	263	260	260	270	255	253	252	257	257	254	254	254
22	Lungh. della coscia	66	71	76	78	80	80	75	75	78	77	77	72	69	74	79
23	Id. » gamba . . .	52	52	43	51	48	50	50	53	49	46	51	57	48	45	45
24	Id. del piede	59	57	62	63	60	70	65	65	63	51	51	51	53	53	53
25	Id. » 1° dito	28	28	28	24	30	30	30	30	29	26	26	26	27	27	24
26	Id. » 2° »	38	38	38	39	40	40	43	40	39	31	31	31	32	32	32
27	Id. » 3° »	43	47	47	54	43	40	50	45	49	41	41	41	42	42	42
28	Id. » 4° »	50	47	47	60	50	50	53	58	49	46	51	51	48	48	48
29	Id. » 5° »	38	43	43	54	43	40	40	50	44	31	41	41	32	32	32
30	Diametro delle dilatazioni delle dita.	17	14	14	18	18	15	15	15	15	13	15	10	14	14	11
31	Lungh. della coda	241	237	—	—	220	215	—	240	—	—	319	257	286	318	275
32	Largh. d. coda al restring.	28	28	28	36	30	30	30	30	29	26	26	26	27	27	27
33	Id. prima del restring.	38	38	45	48	35	35	40	40	39	36	36	36	37	37	37
34	Largh. massima della coda	38	43	—	—	40	40	—	50	—	—	41	36	37	37	37
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	33	28	28	36	30	30	30	30	29	31	26	31	32	32	32

Misure dei varii individui espresse in 360esimi somatici.

	ISOLA TINETTO Lunghezza base	16 ♂ l.b 31	17 ♂ l.b. 29	18 ♂ l.b. 26	19 ♂ l.b. 24	20 ♂ l.b. 24	21 ♂ l.b. 23	22 ♂ l.b. 22.5	23 ♂ l.b. 34	24 ♂ l.b. 22	25 ♀ l.b. 22	26 ♀ l.b. 22	27 ♀ l.b. 23	28 ♀ l b. 21	29 ♀ l.b. 40	30 ♀ l.b. 40
1	Lungh. totale del capo. . .	110	112	111	120	120	125	114	106	123	115	115	123	129	95	104
2	Largh. mass. id. . . .	81	84	69	75	75	78	80	64	74	74	74	74	78	68	63
3	Largh. al marg. ant. occhi	58	50	48	53	60	55	48	56	57	57	57	57	51	50	50
4	Id. alle narici	26	19	21	23	23	24	20	16	25	16	16	16	21	18	14
5	Altezza all'ang. post. occhi	46	37	42	45	43	43	40	32	41	49	41	49	43	36	32
6	Id. alle narici.	17	12	14	15	15	12	16	11	12	12	16	12	9	14	11
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	35	35	42	30	41	35	40	32	33	33	33	33	34	32	32
8	Diametro mass. occhio . .	29	25	28	23	23	31	24	21	25	25	25	25	26	18	23
9	Id. apertura uditiva	12	6	4	5	5	8	5	5	4	5	5	5	9	7	9
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	44	37	35	38	45	39	32	32	41	37	37	37	34	32	32
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	70	67	69	68	68	70	64	64	74	65	65	65	70	68	63
12	Lungh. del braccio	63	59	62	60	60	55	64	61	65	65	57	65	70	59	54
13	Id. » avambraccio .	46	40	45	45	49	43	48	53	49	41	41	41	43	36	45
14	Id. » mano	49	43	45	45	60	51	52	42	43	49	49	49	43	50	36
15	Id. » 1° dito	25	25	28	30	90	26	28	21	33	25	25	25	26	23	23

17	Id. » 3° »	41	37	35	38	38	39	40	32	37	37	37	37	39	36	36
18	Id. » 4° »	46	43	45	41	41	39	36	32	41	41	37	37	43	36	36
19	Id. » 5° »	35	31	35	30	26	31	32	27	33	33	33	33	34	32	32
20	Diametro delle dilatazioni delle dita	12	12	17	15	15	16	16	11	16	16	16	16	17	11	11
21	Lungh. del tronco senza il capo.	250	248	249	240	240	235	246	254	237	245	245	237	231	265	256
22	Lungh. della coscia	90	84	73	75	75	70	64	74	74	74	74	74	70	72	63
23	Id. » gamba . . .	58	43	48	53	45	47	48	51	57	49	49	49	51	47	45
24	Id. del piede	70	62	55	68	68	70	64	53	65	65	65	65	64	63	54
25	Id. » 1° dito	29	31	45	30	30	23	24	27	25	25	25	25	26	27	27
26	Id. » 2° »	46	37	55	38	38	47	44	32	49	49	49	49	51	36	36
27	Id. » 3° »	54	50	41	49	49	50	48	42	49	49	47	49	51	36	36
28	Id. » 4° »	49	56	55	53	53	59	60	48	57	57	57	57	60	45	45
29	Id. » 5° »	46	37	42	41	41	47	48	32	49	49	49	49	51	36	36
30	Diametro delle dilatazioni delle dita.	15	12	17	15	15	16	16	14	16	16	16	16	17	14	14
31	Lungh. della coda	209	—	291	—	319	329	304	318	344	294	294	303	309	—	—
32	Largh. d. coda al restring.	23	25	28	30	26	23	32	27	29	25	25	25	26	27	23
33	Id. prima del restring.	46	31	35	30	38	31	32	37	33	33	33	33	34	32	27
34	Largh. massima della coda	38	—	42	—	38	31	36	37	33	33	33	33	34	—	—
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	31	28	21	30	32	23	24	23	25	20	20	20	21	27	23

		Tinetto ♂ adulti			Tinetto ♀ adulte			Sassari ♂ adulti			Sassari ♀ adulte		
		Indice di variabilità	Classi estreme	Media	Indice di variabilità	Classi estreme	Media	Indice di variabilità	Classi estreme	Media	Indice di variabilità	Classi estreme	Media
1	Lungh. totale del capo. . .	21	90-110	100	23	86-108	97	16	99-114	106.50	17	95-111	103
2	Largh. mass. id. . . .	20	62-81	71.50	20	62-81	71.50	10	66-75	70.50	10	63-72	67.50
3	Largh. al marg. ant. occhi	15	46-60	53	13	43-55	49	12	53-64	58.50	13	50-62	56
4	Id. alle narici	16	15-30	22.50	11	14-24	19	6	18-23	20.50	5	19-23	21
5	Altezza all'ang. post. occhi	15	32-46	39	10	32-41	36.50	14	29-42	35.50	14	28-41	34.50
6	Id. alle narici.	9	9-17	13	6	9-14	11.50	6	17-22	19.50	5	17-21	19
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	11	28-38	33	10	27-36	31.50	8	30-37	33.50	7	30-36	33
8	Diametro mass. occhio . .	9	20-29	24.50	9	18-26	22	7	19-25	22	8	19-26	22.50
9	Id. apertura uditiva	8	5-12	8.50	6	5-10	7.50	2	5-6	5.50	4	4-7	5.50
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	15	30-44	37	9	29-37	33	6	29-34	31.50	8	28-35	31.50
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	16	57-72	64.50	14	55-68	61.50	11	54-64	59	13	50-63	56
12	Lungh. del braccio	14	52 65	58.50	11	53-63	58	15	50-64	57	14	50-62	56.50
13	Id. » avambraccio .	16	43-58	50.50	12	36-47	41.50	6	39-44	41.50	7	38-44	41
14	Id. » mano	14	42-55	48.50	17	36-52	44	8	41-48	44.50	10	40-49	44.50
15	Id. » 1° dito	10	19-28	23.50	10	19-28	23.50	7	21-27	24	7	23-29	26
16	Id. » 2° »	13	26-38	32	11	24-34	29	16	27-36	31.50	9	28-36	[illegible]

17	Id. » 3° »	11	31-41	36	14	28-41	34.50	8	32-39	35.50	7	33-39	36
18	Id. » 4° »	18	31-48	39.50	16	29-44	36.50	9	41-49	45	8	40-47	43.50
19	Id. » 5° »	10	26-35	30.50	13	21-33	27	15	24-38	31	11	29-39	34
20	Diametro delle dilatazioni delle dita......	6	10-15	12.50	6	10-15	12.50	5	10-14	12	7	9-15	12
21	Lungh. del tronco senza il capo............	21	250-270	260	23	252-274	263	16	246-261	253.50	17	249-265	252
22	Lungh. della coscia....	15	66-80	73	22	63-84	73.50	17	63-79	71	20	63-82	72.50
23	Id. » gamba....	16	43-58	50.50	15	41-55	48	9	48-56	52	16	42-57	49.50
24	Id. del piede.....	20	51-70	60.50	13	54-66	60	12	53-64	58.50	15	49-63	56
25	Id. » 1° dito....	7	24-30	27	9	22-30	26	8	29-36	32.50	13	29-41	35
26	Id. » 2° »	16	31-46	38.50	11	31-41	36	9	32-40	36	12	33-44	38.50
27	Id. » 3° »	15	40-54	47	19	32-50	41	20	41-60	50.50	17	41-57	49
28	Id. » 4° »	15	46-60	53	13	43-55	49	10	49-58	50.50	12	49-60	54.50
29	Id. » 5° »	24	31-54	42.50	12	33-44	38.50	9	36-44	40	8	40-47	43.50
30	Diametro delle dilatazioni delle dita........	9	10-18	14	7	12-18	15	5	11-15	13	6	10-15	12.50
31	Lungh. della coda.....	111	209-319	264	116	198-313	255.50	58	207-265	236	90	219-309	264
32	Largh. d. coda al restring.	14	23-36	29.50	9	23-31	27	7	23-29	26	9	21-29	25
33	Id. prima del restring.	14	35-48	41.50	16	23-38	30.50	10	32-41	36.50	6	28-33	30.50
34	Largh. massima della coda	14	35-48	41.50	14	33-46	39.50	10	36-45	40.50	11	36-46	41
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	11	26-36	31	12	16-27	21.50	10	26-35	30.50	8	19-26	22.50

$$\frac{D - d}{\frac{1}{2}(D+d)}$$

	Tinetto ♂ adulti	Sassari ♂ adulti	Tinetto ♀ adulte	Sassari ♀ adulte
Lunghezza totale capo	0.20	0,14	0,23	0,16
Larghezza massima capo	0,26	0.26	0,13	0,13
Id. al margine anteriore occhi	0.26	0,19	0,24	0,21
Id. alle narici	0,67	0,24	0,53	0,19
Altezza all'angolo posteriore occhi	0.36	0,36	0.25	0,37
Id. alle narici	0.62	0,26	0,43	0,21
Distanza dalle narici all'angolo anteriore occhi.	0,30	0,21	0.29	0,18
Diametro massimo occhio	0.32	0,27	0,33	0,31
Id. apertura uditiva	0.82	0,18	0,67	0,54
Dall'angolo posteriore occhio all'apertura uditiva	0.39	0,16	0,24	0,22
Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale .	0.23	0,17	0,21	0,21
Lunghezza del braccio	0.22	0,25	0,17	0,23
Id. dell'avambraccio	0,30	0,12	0,26	0,15
Id. della mano	0,27	0,16	0.36	0,20
Id. del 1° dito	0.38	0,25	0.38	0,23

Id. » 2° »	0,38	0,29	0,34	0,25
Id. » 3° »	0,28	0,19	0,35	0,17
Id. » 4° »	0,46	0,18	0,41	0,16
Id. » 5° »	0,29	0,45	0,44	0,29
Diametro delle dilatazioni delle dita	0,40	0,33	0,40	0,50
Lunghezza del tronco senza il capo	0,08	0,05	0,08	0,06
Id. della coscia	0,19	0,23	0,28	0,26
Id. » gamba	0,29	0,15	0,29	0,30
Id. del piede	0,31	0,18	0,20	0,25
Id. del 1° dito del piede	0,22	0,22	0,30	0,34
Id. » 2° » » »	0,39	0,22	0,28	0,28
Id. » 3° » » »	0,29	0,37	0,44	0,33
Id. » 4° » » »	0,26	0,18	0,24	0,20
Id. » 5° » » »	0,54	0,20	0,28	0,16
Diametro delle dilatazioni delle dita	0,57	0,30	0,40	0,40
Lunghezza della coda	0,42	0,25	0,45	0,34
Id. » » al restringimento	0,44	0,23	0,35	0,32
Id. » » prima del restringimento	0,31	0,25	0,49	0,16
Larghezza massima della coda	0,31	0,22	0,33	0,24
Distanza dall'apertura cloocale al restringimento della coda	0,32	0,29	0,51	0,31

Misure dei varii individui espresse in 360esimi somatici.

	ISOLA TINETTO Lunghezza base	1 ♂ l.b. 38	2 ♂ l.b. 38	3 ♂ l.b. 38	4 ♂ l.b. 37	5 ♂ l.b. 36	6 ♂ l.b. 36	7 ♂ l.b. 36	8 ♂ l.b. 36	9 ♂ l.b. 37	10 ♂ l.b. 35	11 ♂ l.b. 35	12 ♂ l.b. 35	13 ♂ l.b. 34	14 ♂ l.b. 34	15 ♂ l.b. 34
1	Lungh. totale del capo . .	102	104	104	97	100	100	90	105	107	108	103	103	106	106	106
2	Largh. mass. id. . .	66	66	66	68	70	70	70	70	74	67	67	62	69	64	64
3	Largh. al marg. ant. occhi	52	47	47	49	60	30	53	50	49	46	54	54	53	56	53
4	Id. alle narici	24	17	19	19	30	20	20	20	19	15	15	15	16	16	16
5	Altezza all'ang. post. occhi	38	33	38	39	40	35	35	35	39	36	36	36	32	32	32
6	Id. alle narici	12	9	12	10	13	13	13	.10	15	10	10	10	11	11	11
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	38	28	31	34	35	35	33	30	34	31	31	36	32	32	32
8	Diametro mass. dell'occhio	21	24	21	24	23	28	20	20	24	21	21	26	21	21	21
9	Id. apertura uditiva	7	5	7	5	10	10	10	5	5	10	10	10	5	5	8
10	Dall'angolo post. occhio al l'apertura uditiva	36	33	33	34	33	30	35	40	34	31	31	36	32	32	32
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	64	62	57	58	60	65	60	63	66	57	67	72	69	69	69
12	Lungh. del braccio	59	52	57	58	58	60	63	65	63	62	57	60	58	58	58
13	Id. » avambraccio .	47	43	47	44	50	45	50	50	44	57	54	51	58	50	56
14	Id. » mano	50	47	47	49	55	55	50	50	49	51	44	44	42	42	45
15	Id. » 1° dito	26	24	24	19	28	20	25	25	24	21	21	21	21	21	21
16	Id. » 2° »	31	33	32	32	38	35	30	30	34	26	26	26	27	27	27

18	Id. » 4° »	40	43	43	39	48	40	45	40	44	31	31	31	32	32	32
19	Id. » 5° »	31	28	28	29	30	30	30	30	29	26	26	26	27	27	27
20	Diametro delle dilatazioni delle dita	14	14	14	12	13	15	13	13	15	10	10	10	11	11	11
21	Lungh. del tronco senza il capo.	258	256	256	263	260	260	270	255	253	252	257	257	254	254	254
22	Lungh. della coscia	66	71	76	78	80	80	75	75	78	77	77	72	69	74	79
23	Id. » gamba ...	52	52	43	51	48	50	50	53	49	46	51	57	48	45	45
24	Id. del piede	59	57	62	63	60	70	65	65	63	51	51	51	53	53	53
25	Id. » 1° dito	28	28	28	24	30	30	30	30	29	26	26	26	27	27	24
26	Id. » 2° »	38	38	38	39	40	40	43	40	39	31	31	31	32	32	32
27	Id. » 3° »	43	47	47	54	43	40	50	45	49	41	41	41	42	42	42
28	Id. » 4° »	50	47	47	60	50	50	53	58	49	46	51	51	48	48	48
29	Id. » 5° »	38	43	43	54	43	40	40	50	44	31	41	41	32	32	32
30	Diametro delle dilatazioni delle dita.	17	14	14	18	18	15	15	15	15	13	15	10	14	14	11
31	Lungh. della coda	241	237	—	—	220	215	—	240	—	—	319	257	286	318	275
32	Largh. d. coda al restring.	28	28	28	36	30	30	30	30	29	26	26	26	27	27	27
33	Id. prima del restring.	38	38	45	48	35	35	40	40	39	36	36	36	37	37	37
34	Largh. massima della coda	38	43	—	—	40	40	—	50	—	—	41	36	37	37	37
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	33	28	28	36	30	30	30	30	29	31	26	31	32	32	32

Misure dei varii individui espresse in 360esimi somatici.

	ISOLA TINETTO Lunghezza base	16 ♂ l.b. 31	17 ♂ l.b. 29	18 ♂ l.b. 26	19 ♂ l.b. 24	20 ♂ l.b. 24	21 ♂ l.b. 23	22 ♂ l.b. 22.5	23 ♂ l.b. 34	24 ♂ l.b. 22	25 ♀ l.b. 22	26 ♀ l.b. 22	27 ♀ l.b. 23	28 ♀ l.b. 21	29 ♀ l.b. 40	30 ♀ l.b. 40
1	Lungh. totale del capo. . .	110	112	111	120	120	125	114	106	123	115	115	123	129	95	104
2	Largh. mass. id. . . .	81	84	69	75	75	78	80	64	74	74	74	74	78	68	63
3	Largh. al marg. ant. occhi	58	50	48	53	60	55	48	56	57	57	57	57	51	50	50
4	Id. alle narici	26	19	21	23	23	24	20	16	25	16	16	16	21	18	14
5	Altezza all'ang. post. occhi	46	37	42	45	43	43	40	32	41	49	41	49	43	36	32
6	Id. alle narici.	17	12	14	15	15	12	16	11	12	12	16	12	9	14	11
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	35	35	42	30	41	35	40	32	33	33	33	33	34	32	32
8	Diametro mass. occhio . .	29	25	28	23	23	31	24	21	25	25	25	25	26	18	23
9	Id. apertura uditiva	12	6	4	5	5	8	5	5	4	5	5	5	9	7	9
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	44	37	35	38	45	39	32	32	41	37	37	37	34	32	32
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	70	67	69	68	68	70	64	64	74	65	65	65	70	68	63
12	Lungh. del braccio	63	59	62	60	60	55	64	61	65	65	57	65	70	59	54
13	Id. » avambraccio .	46	40	45	45	49	43	48	53	49	41	41	41	43	36	45
14	Id. » mano	49	43	45	45	60	51	52	42	43	49	49	49	43	50	36
15	Id. » 1° dito	25	25	28	30	90	26	28	21	33	25	25	25	26	23	23

17	Id. » 3° »	41	37	35	38	38	39	40	32	37	37	37	37	39	36	36
18	Id. » 4° »	46	43	45	41	41	39	36	32	41	41	37	37	43	36	36
19	Id. » 5° »	35	31	35	30	26	31	32	27	33	33	33	33	34	32	32
20	Diametro delle dilatazioni delle dita	12	12	17	15	15	16	16	11	16	16	16	16	17	11	11
21	Lungh. del tronco senza il capo.	250	248	249	240	240	235	246	254	237	245	245	237	231	265	256
22	Lungh. della coscia	90	84	73	75	75	70	64	74	74	74	74	74	70	72	63
23	Id. » gamba . . .	58	43	48	53	45	47	48	51	57	49	49	49	51	47	45
24	Id. del piede	70	62	55	68	68	70	64	53	65	65	65	65	64	63	54
25	Id. » 1° dito	29	31	45	30	30	23	24	27	25	25	25	25	26	27	27
26	Id. » 2° »	46	37	55	38	38	47	44	32	49	49	49	49	51	36	36
27	Id. » 3° »	54	50	41	49	49	50	48	42	49	49	47	49	51	36	36
28	Id. » 4° »	49	56	55	53	53	59	60	48	57	57	57	57	60	45	45
29	Id. » 5° »	46	37	42	41	41	47	48	32	49	49	49	49	51	36	36
30	Diametro delle dilatazioni delle dita.	15	12	17	15	15	16	16	14	16	16	16	16	17	14	14
31	Lungh. della coda	209	—	291	—	319	329	304	318	344	294	294	303	309	—	—
32	Largh. d. coda al restring.	23	25	28	30	26	23	32	27	29	25	25	25	26	27	23
33	Id. prima del restring.	46	31	35	30	38	31	32	37	33	33	33	33	34	32	27
34	Largh. massima della coda	38	—	42	—	38	31	36	37	33	33	33	33	34	—	—
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	31	28	21	30	32	23	24	23	25	20	20	20	21	27	23

Misure dei varii individui espresse in 36Cesimi somatici.

	ISOLA TINETTO	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀
	Lunghezza base	l.b. 40	l.b. 39	l.b. 38.25	l.b. 38	l.b. 38	l.b. 37.5	l.b. 37	l.b. 37	l.b. 35.5	l.b. 34.5	l.b. 33	l.b. 31	l.b. 31	l.b. 30	l.b. 29
1	Lungh. totale del capo. . .	108	102	94	97	99	86	102	92	96	102	104	104	104	102	112
2	Largh. mass. id. . . .	63	69	67	66	66	62	68	66	66	73	76	64	81	72	84
3	Largh. al marg. ant. occhi	67	51	49	47	47	43	49	49	51	52	55	46	52	48	50
4	Id. alle narici	14	17	19	19	17	17	24	19	15	23	22	15	17	18	19
5	Altezza all'ang. post. occhi	32	37	33	38	33	38	39	39	36	37	35	41	41	39	40
6	Id. alle narici.	9	12	14	12	9	14	10	12	10	13	11	12	12	12	12
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	32	32	31	33	28	29	27	29	31	34	33	29	35	36	31
8	Diametro mass. occhio . .	23	23	19	21	19	19	24	22	23	26	25	23	23	24	25
9	Id. apertura uditiva	9	7	9	7	7	7	5	7	10	5	8	9	6	6	6
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	32	32	31	33	33	34	34	32	35	37	33	29	35	36	31
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	63	65	61	62	62	58	58	63	61	57	55	67	64	66	62
12	Lungh. del braccio	54	58	56	57	57	53	58	58	61	55	63	58	58	60	56
13	Id. » avambraccio .	43	37	47	43	43	38	44	44	46	42	46	41	46	42	47
14	Id. » mano	45	51	47	47	47	43	49	49	51	52	52	38	41	48	50
15	Id. » 1° dito	23	23	28	21	19	19	24	22	23	23	23	23	23	24	25
16	Id. » 2° »	27	32	28	28	28	26	29	34	33	31	33	29	29	24	25

17	Id. » 3° »	36	32	28	31	28	29	34	34	33	31	33	41	41	36	37
18	Id. » 4° »	36	42	38	40	33	38	29	44	41	42	39	41	41	42	43
19	Id. » 5° »	32	23	28	28	28	29	27	21	30	31	33	23	23	30	31
20	Diametro delle dilatazioni delle dita	11	12	14	14	12	12	15	12	13	10	11	15	15	12	12
21	Lungh. del tronco senza il capo.	252	258	266	263	261	274	258	268	264	258	256	256	256	258	248
22	Lungh. della coscia	72	69	68	71	71	72	73	78	71	84	82	64	73	72	84
23	Id. » gamba . . .	41	51	52	52	48	48	49	44	46	52	55	46	46	54	47
24	Id. del piede	54	60	61	62	62	62	63	63	66	63	57	64	58	60	62
25	Id. » 1° dito	27	28	28	28	28	24	24	29	30	29	22	29	29	30	31
26	Id. » 2° »	36	32	31	38	33	39	34	39	41	39	35	35	35	36	37
27	Id. » 3° »	36	32	42	47	38	43	39	49	50	50	49	41	41	48	50
28	Id. » 4° »	45	46	47	47	47	43	49	54	53	52	55	46	46	54	56
29	Id. » 5° »	36	37	38	33	33	36	39	37	38	37	44	41	41	36	37
30	Diametro delle dilatazioni delle dita.	14	14	14	14	14	14	15	15	15	18	16	17	17	12	12
31	Lungh. della coda	—	198	—	246	218	—	238	—	289	313	284	232	313	—	335
32	Largh. d. coda al restring.	27	23	24	24	24	29	24	29	30	31	27	29	26	24	25
33	Id. prima del restring.	32	23	33	28	28	34	34	34	30	31	38	29	29	30	31
34	Largh. massima della coda	—	42	—	33	40	—	44	—	35	42	38	46	35	—	31
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	18	18	21	19	19	19	17	19	20	16	19	23	17	24	19

Misure dei varii individui espresse in 360esimi somatici.

	CONTORNI DI SASSARI Lunghezza base	1 ♂ l.b. 40	2 ♂ l.b. 37	3 ♂ l.b. 37	4 ♂ l.b. 37	5 ♂ l.b. 37	6 ♂ l.b. 36	7 ♂ l.b. 35	8 ♂ l.b. 34	9 ♂ l.b. 34	10 ♂ l.b. 34	11 ♂ l.b. 34	12 ♂ l.b. 33	13 ♂ l.b. 31
1	Lungh. totale del capo . .	99	107	107	102	107	100	103	110	106	110	101	104	104
2	Largh. mass. id. . .	72	68	68	68	66	68	67	74	74	69	69	68	70
3	Largh. al marg. ant. occhi	54	58	54	54	54	53	57	53	64	58	58	60	58
4	Id. alle narici	18	19	19	19	22	20	18	21	21	19	21	22	23
5	Altezza all'ang. post. occhi	32	29	34	29	32	38	36	37	34	37	37	38	35
6	Id. alle narici	18	19	19	19	17	20	21	19	19	21	21	22	17
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	36	34	36	34	36	35	31	32	37	32	32	33	35
8	Diametro mass. dell'occhio	23	24	23	19	24	20	21	24	24	21	24	25	23
9	Id. apertura uditiva	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	32	29	34	34	34	30	31	32	32	32	32	33	37
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	54	58	54	58	58	55	62	64	61	64	64	60	58
12	Lungh. del braccio	50	54	58	58	54	55	62	64	58	64	64	60	63
13	Id. » avambraccio .	41	44	41	39	41	40	41	42	42	42	42	44	41
14	Id. » mano	41	44	47	41	44	45	46	42	42	45	45	44	46
15	Id. » 1° dito	23	24	24	24	27	25	21	27	21	21	21	22	26
16	Id. » 2° .	27	29	29	29	24	30	31	29	29	29	32	30	35

17	Id. » 3° »	36	39	39	39	34	33	32	32	32	32	34	33	30
18	Id. » 4° »	49	49	41	46	44	43	41	42	42	42	45	44	46
19	Id. » 5° »	24	34	24	24	36	38	31	26	29	29	32	33	35
20	Diametro delle dilatazioni delle dita..........	14	10	12	12	12	13	13	11	11	11	11	11	12
21	Lungh. del tronco senza il capo............	261	253	253	258	253	260	250	250	254	250	259	256	256
22	Lungh. della coscia....	63	68	63	78	73	65	69	79	74	74	71	72	73
23	Id. » gamba....	49	54	49	49	56	55	51	53	53	53	53	55	52
24	Id. del piede.....	54	54	58	54	58	60	59	64	53	58	58	60	58
25	Id. » 1° dito....	32	36	30	29	34	35	31	32	32	32	32	33	35
26	Id. » 2° »	36	39	39	39	39	40	32	34	34	34	34	33	39
27	Id. » 3° »	49	54	49	46	54	60	41	42	42	42	42	44	52
28	Id. » 4° »	54	54	58	54	49	50	57	56	53	53	53	55	52
29	Id. » 5° »	41	44	39	36	39	40	41	42	42	42	42	44	38
30	Diametro delle dilatazioni delle dita........	14	15	15	15	15	15	13	13	13	13	13	11	12
31	Lungh. della coda.....	207	—	224	219	253	—	226	222	265	233	222	—	—
32	Largh. d. coda al restring.	27	26	29	29	29	25	26	26	27	26	26	25	23
33	Id. prima del restring.	41	39	39	41	39	40	36	32	42	37	37	38	35
34	Largh. massima della coda	45	—	41	44	39	—	44	45	37	45	37	—	—
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	27	32	29	34	29	33	31	32	32	32	26	33	35

Misure dei varii individui espresse in 360esimi somatici.

	CONTORNI DI SASSARI Lunghezza base	14 ♂ l.b. 30	15 ♀ l.b. 43	16 ♀ l.b. 39	17 ♀ l.b. 38	18 ♀ l.b. 38	19 ♀ l b. 37	20 ♀ l.b. 37	21 ♀ l.b. 36	22 ♀ l.b. 35	23 ♀ l.b. 35	24 ♀ l.b. 35	25 ♀ l.b. 36
1	Lungh. totale del capo . .	114	97	99	109	104	97	102	105	103	103	111	95
2	Largh. mass. id. . .	75	67	69	66	66	68	63	70	72	67	72	68
3	Largh. al marg. ant. occhi	54	52	55	57	57	58	58	60	62	62	62	50
4	Id. alle narici	18	19	21	19	19	19	19	20	23	21	21	20
5	Altezza all'ang. post. occhi	42	33	32	28	28	29	36	35	36	41	33	30
6	Id. alle narici	18	17	21	19	17	19	19	20	21	21	21	20
7	Dist. dalle narici all'ang. ant. dell'occhio	30	33	32	33	33	34	34	35	33	36	36	30
8	Diametro mass. dell'occhio	24	21	23	24	24	19	22	23	26	23	23	20
9	Id. apertura uditiva	6	4	5	5	5	5	7	5	5	5	4	5
10	Dall'angolo post. occhio all'apertura uditiva	33	33	28	28	28	29	29	35	31	31	33	30
11	Dall'apice del muso all'ang. post. dell'apert. boccale	60	54	55	57	57	58	54	60	62	62	57	50
12	Lungh. del braccio	63	50	51	52	52	58	63	55	62	62	62	60
13	Id. » avambraccio .	42	38	42	42	43	39	39	40	44	41	41	43
14	Id. » mano	48	42	42	42	43	44	44	40	41	49	41	40
15	Id. » 1° dito	27	29	23	24	24	29	29	28	28	26	23	23
16	Id. » 2° »	36	33	28	28	28	34	34	30	31	36	33	33

17	Id. » 3° »	36	38	37	38	38	39	39	35	33	36	36	35
18	Id. » 4° »	48	42	46	47	47	44	44	40	41	46	46	45
19	Id. » 5° »	36	39	32	33	33	29	29	30	31	31	31	30
20	Diametro delle dilatazioni delle dita.	12	13	9	9	9	12	12	10	10	15	10	13
21	Lungh. del tronco senza il capo.	246	263	261	251	256	263	258	255	257	257	249	265
22	Lungh. della coscia. . . .	72	75	65	66	71	78	63	70	82	72	72	70
23	Id. » gamba. . . .	48	42	55	52	52	54	49	50	51	51	57	50
24	Id. del piede	60	50	55	52	52	63	49	60	57	51	62	50
25	Id. » 1° dito	36	29	35	36	36	39	39	30	41	31	31	35
26	Id. » 2° »	38	38	37	38	38	44	44	40	41	36	33	35
27	Id. » 3° »	54	48	51	52	52	49	49	53	51	57	41	50
28	Id. » 4° »	54	50	55	52	57	54	49	60	57	51	51	50
29	Id. » 5° »	39	42	46	43	47	44	45	40	41	41	41	40
30	Diametro delle dilatazioni delle dita	12	15	14	14	14	15	15	15	15	10	10	10
31	Lungh. della coda.	264	—	219	—	—	253	224	—	309	—	—	260
32	Largh. d. coda al restring.	24	25	28	28	26	29	24	25	26	28	21	25
33	Id. prima del restring.	32	33	32	28	28	29	29	30	31	31	31	30
34	Largh. massima della coda	36	—	46	—	—	39	40	—	36	—	—	43
35	Distanza dall'apert. cloacale al restring. della coda .	30	25	26	24	21	19	22	25	26	21	23	25

DISPOSIZIONI DELLE VARIANTI IN CLASSI NELLE SERIE (1)

ISOLA DEL TINETTO

Maschi adulti (lungh. base da 31 a 38 millimetri)

Lunghezza totale del capo: 90 97 **100_2** 102 103_2 104_2 105 106_4 107 108 110. — Largh. mass. idem: 62 64_3 66_3 67_2 68 69 70_4 (**71,50**) 74 81 — Largh. al marg. ant. degli occhi: 46 47_2 49_2 50_2 52 **53_3** 54_2 56_2 58 60. — Larghezza del capo alle narici: 15_3 16_4 17 19_3 20_3 (**22,50**) 24 26 30. — Altezza del capo alle narici: 9 10_5 11_4 12_2 **13_3** 15 17. — Altezza id. all'angolo posteriore degli occhi: 32_4 33 35_3 36_3 38_2 **39_2** 40 46. — Dalle narici all'angolo anteriore dell'occhio: 28 30 31_3 32_4 **33** 34_2 35_3 36 38. — Diametro massimo dell'occhio: 20_2 21_7 23 24_3 (**24,50**) 25 26 28 29. — Apertura uditiva esterna: 5_7 7_2 8 (**8,50**) 10_6 12. — Dall'angolo posteriore dell'occhio all'apertura uditiva: 30 31_2 32_4 33_3 34_2 35 36_2 (**37**) 40 44. — Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale: 57_2 58 60 62 63 64_2 (**64.50**) 65 66 67 69_3 70 72. — Lungh. del braccio: 52 57_2 58_5 (**58,50**) 59 60_2 61 62 63_3 65. — Id. dell'avambraccio: 43 44_2 45 46 47_2 50_4 (**50,50**) 51 53 56 57 58. — Id. della mano: 42_3 44_2 45 47_2 (**·18,50**) 49_3 50_3 51 55_2. — Lungh. del 1° dito della mano: 19 20 21_7 (**23,50**) 24_3 25_3 26 28. — Id. del 2° dito: 26 27_4 30_2 31 **32_2** 33 34 35 38_2. — Id. del 3° dito: 31_3 32_5 35_3 (**36**) 38_3 39 40 41. — Id. del 4° dito: 31_3 32_4 39 (**39,50**) 40_4 43_2 44 45 46 48. — Id. del 5° dito: 26_3 27_4 28_2 29_2 30 (**30,50**) 31 35. — Lungh. del tronco: 250 252 253 254 255 256_2 257_2 258 **260_2** 263 270. — Diam. mass. delle dilatazioni delle dita della mano: 10_3 11_4 12_2 (**12,50**) 13_3 14_3 15_2 — Lungh. della coscia: 66 69 71 72 (**73**) 74_2 75_2 76 77_2 78_2 79 83_3

---

(1) I valori delle varianti sono espressi in 360esimi della *lunghezza base* eguale alla distanza dalla sinfisi della mandibola a metà dell'apertura cloacale. Il numero stampato in carattere più grosso e nero è quello della *classe media*. Se esso è collocato fra parentesi vuol dire che nella serie studiata esso non è stato verificato. I numeri a sinistra della classe media indicano le classi di varianti inferiori alla media; quelli a destra le classi di varianti superiori alla media stessa. I numeri più piccoli collocati in basso a destra di ciascuna classe indicano la *frequenza* della classe stessa nella serie. — Una classe la di cui frequenza è eguale ad 1 non porta nessun numero più piccolo a destra. I valori sono stati arrotondati, trascurando le quantità frazionarie inferiori a 0,50, facendo eguali ad 1 le quantità superiori a 0,50 od eguali a 0,50.

— Id. della gamba: 43 45_2 46 48_2 49 50_2 (**50,30**) 51_2 52_2 53 57 58. — Id. del piede: 51_3 54_4 57 59 60 (**60,50**) 62 63_2 65_2 70_2. — Id. del 1° dito: 24_2 26_3 **27**$_3$ 28_2 29_2 30_4. — Id. del 2° dito: 31_3 32_4 38_3 (**38,50**) 39_2 40_3 43 46. — Id. del 3° dito: 40 41_3 42_4 43_2 45 **47**$_2$ 49 50 54_2 — Id. del 4° dito: 46 47_2 48_4 49_2 50_3 51_2 **53** 58 60. — Id. del 5° dito: 31 32_4 38 40_2 41_2 (**42,50**) 43_3 44 46 50 54. — Diametro mass. delle dilatazioni delle dita dei piedi: 10 11 13 **14**$_5$ 15_6 17 18_2. — Lunghezza totale della coda: 209 215 220 237 240 241 257 (**264**) 275 286 318_2 319. — Larghezza della coda al restringimento basale: 23 26_3 27_4 28_3 29 (**29,50**) 30_4 36. — Id. prima del restringimento: 35_2 36_3 37_4 38_2 39 40_2 (**41,50**) 45 46 48. — Largh. massima della coda: 35_2 36_3 37_4 38_3 39 40_2 (**41,50**) 45 48. — Distanza dall'apertura cloacale al restringimento della coda: 26 28_2 29 30_4 **31**$_3$ 32_4 33 36.

Maschi giovani (lungh. base da 22,5 a 30 millimetri)

Lungh. totale del capo: 111 112 114 **118** 120_2 123 125. — Larghezza massima del capo: 69 74 75_2 (**76,50**) 78 80 84. — Largh. al margine ant. degli occhi: 48_2 50 53 (**54**) 55 57 60. — Largh. del capo alle narici: 19 20 21 (**22**) 23_2 24 25. — Altezza del capo alle narici: 12_3 **14** 15_2 16. — Altezza all'angolo post. degli occhi: 37 40 **41** 42 43_2 45. — Dalle narici all'angolo ant. dell'occhio: 30 33 35_2 (**36**) 40 41 42. — Diametro massimo dell'occhio: 23_2 24 25_2 (**27**) 28 31. — Apertura uditiva: 4_2 5_3 **6** 8. — Dall'angolo post. deli'occhio all'apertura uditiva 32 35 37 38 (**38,50**) 39 41 45. — Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale: 64 67 68_2 **69** 70 74. — Braccio: 55 59 **60**$_2$ 62 64 65. — Avambraccio: 40 43 (**41,50**) 45_2 48 49_2 — Mano: 43_2 45_2 51 (**51,50**) 52 60. — 1° dito: 21_2 25 (**25,50**) 26 28_2 30_2. — 2° dito: 25 **30**$_2$ 31 32 33 35. — 3° dito: 35 37_2 (**37,50**) 38_2 39 40 — 4° dito: 36 39 (**40,50**) 41_3 43 45 — 5° dito: 26 30 (**30,50**) 31_2 32 33 35. — Lunghezza del tronco: 235 237 240_2 (**242**) 246 248 249. — Diametro mass. delle dilatazioni delle dita della mano: 12 (**14,50**) 15_2 16_3 17. — Coscia: 64 70 73 (**74**) 75_2 84_2 — Gamba: 43 45 47 48_2 (**50**) 53 57. — Piede: 55 62 (**62,50**) 64 65 68_2 70. — 1° dito: 23 24 25 (**27**) 30_2 31. — 2° dito 37 38_2 44 (**46**) 47 49 55. — 3° dito: 41 (**15,50**) 48 49_3 50. — Id. 4° dito: 53_2 (**54,50**) 55 56 57 59 60. — Id. 5° dito 37 41_2 42 (**43**) 47 48 49. — Dischi delle dita dei piedi: 12 (**14,50**) 15_2 16_3 17. — Lunghezza della coda: 291 304 (**305**) 319 329. — Larghezza della coda al restringimento: 23 25 26 (**27,50**) 28 29 30 32. — Larghezza della coda prima del restringimento: 30 31_2 32 (**34**) 35 37 38. — Larghezza massima della coda: 31 33 36 (**36,50**) 38 42. — Distanza dall'apertara cloacale al restringimento basale della coda 21 23_2 24 25 (**25,50**) 28 30.

Femmine adulte (lungh. base da 30 a 43 millimetri)

Lungh. totale del capo: 86 92 94 95 96 **97** 99 102_4 104_1 108. — Largh. massima del capo: 62 63_2 64 66_1 67 68_2 69 (**71,50**) 72 73 76 81. — Largh. al margine ant. degli occhi: 43 46 47_3 48 **49**$_3$ 50_2 51_2 52_2 55. — Largh. del capo alle narici: 14_2 15_2 17_1 18_2 **19**$_3$ 22 23 24. — Altezza del capo alle narici: 9_2 10_2 11_2 (**11,50**) 12_6 13 14_3. — Altezza del capo all'angolo posteriore degli occhi: 32_2 33_2 35 36_2 (**36,50**) 37_2 38_2 39_3 41_2. — Dalle narici all'angolo ant. dell'occhio: 27 28 29_3 31_2 (**31,50**) 32_1 33_2 34 35 36. — Diametro massimo dell'occhio: 18 19_3 21 **22** 23_6 24_2 25 26 — Apertura uditiva: 5_2 6_2 7_6 (**7,50**) 8 9_1 10. — Dall'angolo posteriore dell'occhio all'apertura uditiva: 29 31 32_5 **33**$_3$ 34_2 35_2 36 37. — Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale 55 57 58_2 62_2 (**61,50**) 62_2 63_3 64 65 66 67 68. — Braccio 53 54_2 55 56 57_2 **58**$_5$ 59 60 61 63. — Avambraccio 36 37 38 41 (**41,50**) 42_2 43_3 44_2 45 46_3 47. — Mano: 36 38 41 43 (**44**) 45 47_3 48 49_2 50 51_2 52_2. — 1° dito: 19_2 21 23 29_9 (**23,50**) 24_2 28 — 2° dito 24 26 27_3 28_3 **29**$_3$ 31 32 33_2 34. — 3° dito: 28_2 29 31_2 32 33_2 34_2 (**34,50**) 36_1 41_2. — 4° dito: 29 33 36_3 (**36,50**) 38_2 39 40 41_3 42_3 44. — 5° dito: 21 23_3 **27**$_3$ 28_3 29 30_2 31 32_3 33. — Lunghezza del tronco: 252 256_1 258_4 261 **263** 264 265 266 268 274. — Diametro delle dilatazioni delle dita della mano: 10 11_4 12_5 (**12,50**) 13 14_2 15_3. — Coscia: 63 64 68 69 71_3 72_4 73_2 (**73,50**) 78 82 84. — Gamba: 41 44 45 46_3 47 **48**$_2$ 49 51 52_3 54 55. — Piede: 54_2 57 58 **60**$_2$ 61 62_3 63_4 64 66. — 1° dito: 22 24_2 (**26**) 27_3 28_4 29_4 30_2. — 2° dito: 31 32 33 34 35_3 **36**$_4$ 38 39_3 41. — 3° dito: 32 36_3 38 39 **41**$_2$ 42 43 47 48 49_2 50_2 — 4° dito: 40 45_3 46_3 47_3 **49** 52 53 54_2 55. — 5° dito: 33_2 36_5 37_3 38_2 (**38,50**) 39 41_2 44. — Diametro delle dilatazioni terminali delle dita dei piedi: 12 14_8 **15**$_3$ 16 17 18. — Lunghezza della coda: 198 218 232 238 246 (**255,50**) 284 289 313_2. — Larghezza della coda al restringimento basale: 23_2 24_5 26 **27**$_3$ 29_3 30 31. — Largh. id. prima del restringimento: — 23 27 28_2 29_2 30_2 (**30,50**) 31 32_2 33 34_3 38. — Largh. massima della coda: 30 40 33 35_2 38 (**39,50**) 40 42_2 44 46. — Distanza dall'apertura cloacale al restringimento basale della coda: 16 17_2 18_2 19_5 20 21 (**21,50**) 23_2 24 27.

Femmine giovani (lungh. base da 21 a 29 millimetri)

Lunghezza totale del capo: 112 115_2 (**120,50**) 123 129. — Larghezza massima id. 74_3 78 (**79**) 84. — Largh. al margine anteriore degli occhi: 50 51 (**53,50**) 57_3 — Largh. alle narici: 16_4 (**18,50**) 21. — Altezza id. alle narici: 9 12_3 (**12,50**) 16. — Altezza all'ang. post. degli occhi. — 40 41 43 (**44,50**) 49_2. — Dalle narici all'angolo ant. dell'occhio: 31 (**32,50**) 33_3 34. — Diametro massimo dell'occhio: **25**$_4$

(**25,50**) 26. — Apertura uditiva: 5_3 6 (**7**) 9. — Dall'angolo post. dell'occhio all'apertura uditiva: 31 **34** 37_3. — Dall'apice del muso all'angolo post. dell'apertura boccale: 62 65_3 (**66**) 70. — Braccio: 56 57 (**63**) 65_2 70. — Avambraccio: 41_3 43 (**44**) 47. — Mano: 43 (**46,50**) 49_3 50. — 1° dito: 25_3 (**25,50**) 26. — 2° dito: 25 (**29,50**) 33_3 34. — 3° dito: 37_1 (**38**) 39 — 4° dito: 37_2 (**40**) 41 43_2 — 5° dito: 31 (**32,50**) 33_3 34. — Lunghezza del tronco: 231 237 (**239,50**) 245_2 248. — Diametro delle dilatazioni terminali delle dita della mano: 12 (**14,50**) 16 17. — Coscia: 70 74_3 (**77**) 84. — Gamba: 47 **49_3** 51. — Piede: 62 (**63,50**) 64 65_3 — 1° dito: 25_3 26 (**28**) 31. — 2° dito: 37 (**44**) 49_3 51. — 3° dito: 47 **49_2** 50 51. — 4° dito: 56 57_3 (**58**) 60. — 5° dito: 37 (**44**) 49_3 51. — Diametro delle dilatazioni delle dita: 12 (**14,50**) 16_3 17. — Lungh. della coda: 294_2 303 309 (**314,50**) 335. — Larghezza della coda al restringimento: 25_4 (**25,50**) 26. — Largh. id. prima del restringimento: 31 (**32,50**) 33_3 34. — Larghezza massima della coda: 31 (**32,50**) 33_3 34. — Distanza dall'apertura cloacale al restringimento basale della coda: 19 **20_3** 21.

SARDEGNA (Sassari)

Maschi adulti (Lungh. base da 30 a 40 millimetri)

Lungh. totale del capo: 99 100 101 102 103 104_2 (**106,50**) 107_3 110_2 114. — Larghezza massima del capo: 66 67 68_5 69_2 70 (**70,50**) 72 74_2 75. — Largh. al margine anteriore degli occhi: 53_2 54_5 57 58_1 (**58,50**) 60 64. — Largh. id. alle narici 18_3 19_4 20 (**20,50**) 21_3 22_2 23. — Altezza id. all'angolo post. degli occhi: 29_2 32_2 34_2 35 (**35,50**) 36 37_3 38_2 42. — Id. alle narici: 17_2 18_2 19_5 (**19,50**) 20 21_3 22. — Dalle narici all'angolo ant. dell'occhio: 30 31 32_3 33 (**33,50**) 34_2 35_2 36_3 37. — Diametro massimo dell'occhio: 19 20 21_2 (**22**) 23_3 24_6 25. — Apertura uditiva: 5_{11} 6. — Dall'angolo posteriore dell'occhio all'apertura uditiva: 29 30 31 (**31,50**) 32_6 33_2 34_3. — Dall'apice del muso all'angolo posteriore dell'apertura boccale: 54_2 55 58_4 (**59**) 60_2 61 62 64_3. — Braccio: 50 54_2 55 (**57**) 58_3 60 62 63_2 64_3. — Lunghezza del tronco: 250_2 253_3 (**253,50**) 254 256_2 257 258 259 260 261. — Avambraccio: 39 40 41_5 (**41,50**) 42_5 44_2. — Mano: 41_2 42_2 43_3 (**44,50**) 45_3 46_2 47 48. — 1° dito: 21_4 22 23 **24_3** 26 27_1 — 2° dito: 27 29_7 30 31 (**31,50**) 32_2 35 36 — 3° dito 32_1 33_2 34_2 35 (**35,50**) 36_2 39_3. — 4° dito: 41_2 42_3 43 44_2 **45** 46_2 48_2 49. — 5° dito: 24_3 26 29_2 **31** 32 33 34 35 36_2 38. — Dilatazioni terminali delle dita della mano: 10 11_5 **12_5** 13_2 14. — Coscia: 63_2 65 68 69 **71** 72_2 73_2 74_2 78 79. — Gamba: 48 49_3 51 **52** 53_4 54 55_2 56. — Piede: 53 54_3 58_5 (**58,50**) 59 60_3 64 — 1° dito: 29 30 31 32_5 (**32,50**) 34 35_2 36_2. — 2° dito: 32 33 34_4 **36** 38 39_5 40 — 3° dito:

41 42_1 44 46 49_2 (**50,50**) 54_1 60 — 4° dito: 49 50 52 53_3 (**53,50**) 54_1 55 56 57 58. — 5° dito: 36 38 39_3 **40** 41_2 42_1 44_2. — Dilatazioni terminali delle dita dei piedi: 11 12_2 **13_5** 14 15_5 — Lungh. della coda: 207 219 222_2 224 226 233 (**236**) 253 264 265. — Largh. della coda al restringimento: 23 24 25_2 **26_5** 27_2 29_3. — Id. prima del restringimento: 32_2 35 36 (**36,50**) 37_2 38 39_3 45 41_2. — Largh. massima della coda: 36 37_2 39 (**40,50**) 41 44_2 45_3. — Distanza dall'apertura cloacale al restringimento basale della coda: 26 27 29_2 30 (**30,50**) 31 32_4 33_2 34 35

Femmine adulte (Lungh. base da 35 a 43 millimetri)

Lunghezza totale del capo: 95 97_2 99 102 **103_2** 104 105 109 111. — Larghezza massima id. 63 66_2 67_2 (**67,50**) 68_2 69 70 72_2. — Largh. id. al margine anteriore degli occhi: 50 52 55 (**56**) 57_2 58_2 60 62_3 — Id. alle narici: 19_5 20_2 **21_3** 23. — Altezza id. all'angolo posteriore degli occhi: 28_2 29 30 32 33_2 (**34,50**) 35 36_2 41. — Id. alle narici: 17_2 **19_3** 20_2 21_4. — Dalle narici all'angolo ant. dell'occhio: 30 32 **33_1** 34_2 35 36_2. — Diametro massimo dell'occhio: 19 20 21 22 (**22,50**) 23_4 24_2 26. — Apertura uditiva: 4_2 5_8 7. — Dall'angolo post. dell'occhio all'apertura uditiva: 28_3 29_2 30 31_2 (**31,50**) 33_2 35. — Dall'apice del muso all'angolo post. dell'apertura boccale: 50 54_2 55 (**56**) 57_3 58 60 62_2. — Braccio: 50 51 52_2 55 (**56,50**) 58 60 62_2 63. — Avambraccio: 38 39_2 40 **41_2** 42_2 43_2 44. — Mano: 40_2 41_2 42_3 43 44_2 (**44,50**) 49. — Lungh. del tronco: 249 251 (**252**) 255 256 257_2 258 261 263_2 265. — 1° dito: 23_3 24_2 **26** 28_2 29_3 — 2° dito: 28_3 30 31 (**32**) 33_3 34 36. — 3° dito: 33 35_2 **36_2** 37 38_3 39_2 — 4° dito: 40 41 42 (**43,50**) 44_2 45 46_3 47_2 — 5° dito 29_2 30_2 31_3 32 33_2 (**34**) 39. — Dilatazioni terminali delle dita della mano: 9_3 10_3 **12_2** 13_2 15. — Coscia: 63 65 66 70_2 71 72_2 (**72,50**) 75 78 82. — Gamba: 42 49 (**49,50**) 50_2 51_2 52_2 54 55 57. — Piede: 49 50_2 51 52_2 55 (**56**) 57 60 62 63 — 1° dito: 29 30 31_2 **35_2** 36_2 39_2 41. — 2° dito: 33 35 36 37 38_3 (**38,50**) 40 41 44_2 — 3° dito: 41 48 **49_2** 50 51_2 52_2 53 57. — 4° dito: 49 50_2 51_2 52 54 (**54,50**) 55 57_2 60. — 5° dito: 40_2 41_3 42 43 (**43,50**) 44 45 46 47. — Dilatazioni terminali delle dita del piede: 10_3 (**12,50**) 14_3 15_5. — Lungh. della coda: 207 219 222_2 224 226 233 (**236**) 253 264 265. — Largh. id. al restringimento: 21 24 **25_3** 26_2 28_3 29. — Largh. id. prima del restringimento: 28_2 29_2 30_2 (**30,50**) 31_3 32 33. — Largh. massima della coda: 36 39 40 (**41**) 43 46. — Distanza dall'apertura cloacale al restringimento basale della coda: 19 21 22 (**22,50**) 23 24 25_3 26_2.



1277 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari, 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 472 pubblicato il 23 Luglio 1904 Vol. XIX

RES ITALICAE

XII.

Dott. Rosetta Segre

Pesci del Cadore.

Il Prof. Camerano mi concesse gentilmente in esame i Pesci raccolti dal D.r Enrico Festa durante le sue escursioni nel Cadore nel 1901-02. La collezione, pur non contenendo numerose specie, è assai interessante. Essa comprende, infatti, una nuova varietà di *Tinca vulgaris* e una nuova forma ibrida, non mai descritte. Inoltre, l'esame accurato e critico di questo materiale mi ha dato modo di fare alcune osservazioni interessanti, sia perchè riguardano località che presenta alcune forme veramente caratteristiche e sulle quali non credo esista alcuna pubblicazione, sia perchè servono a chiarire parecchie questioni assai discusse dagli ittiologi.

Le località da cui proviene il materiale sono: Borca (909 m.), Padola (1200 m.), Lago di Selva (1373 m.).

Le varie specie esaminate appartengono alle seguenti famiglie:

Cyprinidae — *Salmonidae* — *Triglidae*.

Della famiglia *Cyprinidae* abbiamo i seguenti generi: *Tinca* Cuv. — *Leuciscus* Rond. — *Scardinius* Bp. — *Squalius* Bp. cui ho unito il gen. *Telestes* Bp. come proposero il Fatio (1), il Festa (2) e altri ittiologi.

(1) Fatio, *Faune des Vert. de la Suisse*, Vol. IV.

(2) Festa, *I Pesci del Piemonte*, Bollett. dei Musei di Zool. e Anat. comp. della R. Università di Torino, Vol. VII, n. 129.

Nella famiglia *Salmonidae* troviamo il solo gen. *Salmo* Art.
Nella famiglia *Triglidae* abbiamo il gen. *Cottus* Linn.

Fam. CYPRINIDAE

Gen. Tinca Cuv.

Tinca vulgaris Cuv. var. **Cestellae** *n. v.*

Ho esaminato 23 ♀ e 15 ♂ provenienti dal Lago Cestella (Padola). Le differenze notevoli nella forma del corpo, che a primo aspetto ci fanno distinguere questa varietà dalla comune *Tinca vulgaris* C., appaiono pure espresse numericamente negli uniti specchietti in cui tutte le misure sono espresse in 360.mi onde poterle paragonare ai risultati ottenuti nel mio precedente lavoro sulla « Variazione della *Tinca vulgaris* » (1).

Il corpo è più snello, e assai diversi sono pure il profilo dorsale e ventrale.

Il capo, assai convesso, si continua in una curva molto ascendente fino in corrispondenza del margine opercolare circa, e quindi si abbassa sensibilmente, cosicchè, la massima convessità della curva dorsale, che nella Tinca comune si trova molto vicino alla pinna dorsale, è qui molto spostata in alto e per lo più corrisponde al margine opercolare o poco più giù. Il profilo ventrale è quasi rettilineo fino alla pinna anale e, in certi esemplari in cui il capo è straordinariamente inclinato, appare persino lievemente concavo; mentre nella *Tinca vulgaris* la linea ventrale è una curva convessa regolarmente dall'apice del muso alla pinna anale. Questo dipende pure dalla differentissima posizione del capo, assai più inclinato nella nostra varietà. Ne consegue che la massima altezza del corpo nei miei esemplari non è mai in corrispondenza della pinna dorsale come avviene per lo più nella specie tipica. Il rapporto tra la massima altezza del corpo e la lunghezza totale è come 1 : 4,8 — 5,9 mentre gli autori danno 1 : 3,5 — 4,9 (2), 1 : 3,4 — 4,8 (3).

Ancora più caratteristico, per forma, per posizione, per dimensioni è il capo. Esso è molto allungato, lievemente conico assai inclinato, non molto alto nè largo ed in tutti gli esemplari da me misurati supera no-

---

(1) Segre, *Ricerche intorno alla variazione della Tinca vulgaris*, Bollett. dei Musei di Zool. e Anat. comp. della R. Univ. di Torino, vol. XVII, n. 429.

(2) Fatio, *Faune des Vert. de la Suisse*, vol. IV.

(3) Canestrini, *Prospetto critico dei Pesci d'acqua dolce d'Italia* in: Archivio per la Zoologia, vol. III, fasc. II, 1866.

tevolmente la massima altezza del corpo contrariamente a tutte le descrizioni date dagli autori (1) (il chè appare anche chiaramente dagli specchietti).

Inoltre il muso è piuttosto stretto appuntito, allungato; la bocca è meno obliqua e l'occhio, alquanto più largo, è posto molto in alto. Il diametro interorbitale è sempre minore di 3 volte il diametro dell'occhio che è il valore dato dal Fatio (2), dal Festa (3), Canestrini (4), e altri. Per contro lo spazio preorbitale è sempre uguale e qualche volta persino maggiore che il diametro interorbitale il chè non fu osservato mai nella *Tinca vulgaris.*

Sul capo si notano le linee di pori disposte regolarmente.

Le ossa faringee sono assai grandi e con ala piuttosto corta. A livello del 4° dente si nota un angolo assai spiccato che secondo il Fatio (5) sarebbe caratteristico degli individui vecchi mentre io l'ho pure trovato in individui giovani.

Il numero dei denti è regolarmente 4 a sinistra e 5 a destra. In 12 individui però ho trovato 5 a destra e 4 a sinistra. La forma dei denti è regolare.

Ho notato sul mascellare superiore un ingrossamento quadrangolare verso la metà mentre il ramo inferiore è molto allungato e sottile.

L'opercolo è assai sviluppato molto liscio di aspetto madreperlaceo il chè differisce dalle altre Tinche in cui tutte le ossa opercolari hanno per lo più la stessa colorazione. È più alto che lungo. Il margine superiore è quasi rettilineo e si unisce al margine posteriore formando un angolo molto acuto. Il margine anteriore è assai obliquo e finemente dentellato e forma col margine inferiore un angolo molto ottuso.

Il margine inferiore poi si unisce al posteriore formando un'altra sporgenza per cui il margine posteriore appare leggermente concavo in

---

(1) Fatio, op. cit. — Bonaparte, *Icon. Fauna ital.*, III, fasc. XVIII. — Heckel und Kner, *Süsswasserfischer Osterrichischen Monarchie.* — Bloch, *Hist. nat. des Poissons*, I. — Canestrini, op. cit; id. *Fauna d'Italia,* parte III. — Bade, *Die mitteleuropäischen Süsswasserfische.* — Günther, *Catal. of Fishes*, VII — Cuvier et Valencennes, *Hist. Nat. des Poissons*, XVI. — Cuvier, *Reg. Anim.*, II. — Bonaparte, *Cat. metodico*, pag 28, n. 164. — De-Filippi, *Cenni sui pesci d'acqua dolce della Lombardia*, vol. I, Memorie Acc. Scienze Torino, tom. XIX. — De Betta, *Ittiologia veronese.* — Giglioli, *Elenco mamm. ucc. rett.*, p.

(2 Fatio, *Faune Vert. Suisse,* IV.

(3) Festa, *I pesci del Piemonte*, Bollett. Mus. Zool. e Anat. comp. Torino, vol. VII, n. 129.

(4) Canestrini, op. cit.

(5) Op. cit.

mezzo con due sporgenze all'estremità. La forma dell'opercolo è molto chiaramente visibile in grazia del suo aspetto madreperlaceo che lo fa spiccare in confronto del preopercolo e dell'interopercolo che sono quasi neri. Anche il subopercolo è di colore bianco ma sul margine si osservano tanti piccoli puntini neri. Questa diversa colorazione delle ossa opercolari è un carattere costante in questa varietà e che non ho mai trovato nelle altre forme di Tinche.

La pinna dorsale è molto più alta che lunga. Ho trovato 11-12-13 raggi. Il 1° ed il 2° però sono sempre semplici. La lunghezza risulta alquanto minore che nella specie tipica mentre l'altezza ne è maggiore (V. specchietto Media).

La colorazione, come pure sulle altre pinne, è nerastra. Un poco più gialla alla radice.

Le pinne pettorali sono più lunghe che le ventrali in molte ♀; sempre più corte nei ♂. Hanno da 16-18 raggi di cui il primo è sempre semplice.

Le pinne ventrali in questa varietà, ancora più che nella forma tipica, sono sviluppatissime nei ♂ tanto che in molti la loro punta giunge fino alla metà della base della pinna anale e corrispondentemente le ossa del bacino hanno in questi ♂ uno sviluppo enorme. Anche nelle ♀ però superano in sviluppo quello della *Tinca vulgaris* (come risulta dal confronto degli specchietti).

La pinna anale porta 10-12 raggi. Non ne ho mai trovati 9; è assai alta e nei ♂ giunge anche oltre la radice della caudale.

La coda è leggermente lobata. In due ♂ ho trovato la coda troncata molto obliquamente e il 1° raggio del lobo inferiore era doppio dell'ultimo del lobo superiore. In altri ho pure trovato il margine caudale quasi diritto.

Il numero e la forma delle squame è regolare (1).

Il colore invece è caratteristico per la presenza di infiniti puntini neri specialmente abbondanti sul capo, (eccettuato l'opercolo e il subopercolo che sono bianchi), sul dorso e sui fianchi. Però mentre nella parte superiore del capo sono così fitti da dare una vera colorazione nera sul corpo lasciano ancora intravedere il colore giallognolo assai chiaro.

Sulla linea laterale si contano 90-120 sq.

Essa parte dall'alto dell'opercolo e segue, un poco più in alto della metà del corpo, una linea leggermente convessa fino al centro della pinna caudale.

Per poter meglio rilevare le differenze sopradette tra la var. *Cestellae* e la *Tinca vulgaris* Cuv., ho ridotto le misure che esprimono il valore dei principali caratteri differenziali in 360.mi somatici col metodo soma-

---

(1) Fatio, op. cit. — Festa, op. cit.

tometrico Camerano (1), onde confrontarle coi risultati ottenuti nelle mie « Ricerche sulla variazione della Tinca (2) ».

Naturalmente ho scelto come misura base la lunghezza dall'apice del muso all'apertura cloacale.

Le misure che seguono rappresentano la lunghezza base e sono espresse in mm. (3).

♂ **Tinca vulgaris** var. **Cestellae.**

58_2 59_2 61 64 68 69 72 75 79 81 86 88 90

♀ **Tinca vulgaris** var. **Cestellae.**

56 57_2 59_2 60 63 66 69 72_3 74 75 76 78 80 83 84 85 90 94 98.

---

(1) Camerano L., *Lo studio quantitativo degli organismi e il coefficiente somatico*, Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, vol. XXXV, 1890. — *La lunghezza base nel metodo somatometrico in Zoologia*, Boll. Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino, Vol. XVI, n. 394, 1901. — *Lo studio quantitativo degli organismi e gli indici di variabilità, di variazione, ecc.*, *ibidem*, Vol. XVI, n. 405, 1901. — *Ricerche somatometriche in Zoologia*, *ibidem* Vol. XVII, n. 431, 1902.

(2) Segre, *Ric. intorno alla variaz. della Tinca vulg.*, Boll. dei Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino, Vol. XVII, n. 429.

(3) I numeri più piccoli collocati a destra di ciascuna classe indicano la frequenza della classe nelle serie.

Le misure che seguono sono espresse in 360.mi somatici.

(1) **Tinca vulgaris** var. **Cestellae** ♂.

Lungh. dall'apice del muso al centro pupilla .	60_2 61_2 62_3 **64** 65_2 66 67_2 68_2
Id. » » » alla punta occipitale	108 110 111_2 112_2 115 **119** 120 124 128_2 129_2 130
Id. laterale capo	155_3 156 158 159_2 $\mathbf{160}_2$ 161 163_2 164_2 165
Id. dall'ap. muso alla radice ant. p. dors. .	262 264 266_2 268 269 272 273 $\mathbf{276}_2$ 278 280 285 290
Id. dall'ap. cloacale all'esterno linea later.	123 128 132_2 133 134 (**135,5**) 136_2 138 140_2 141 145 146 148
Altezza del corpo in corrisp. margine opercolare	112_2 113_2 116 119 120_2 $\mathbf{125}_2$ 127 131_2 135 138
Id. » » » radice ant. p. dors.	103 105_2 106_2 107 108 111 $\mathbf{113}_2$ 115 117_2 120 122
Lungh. pinna caudale	126 127 128 131 134_2 138 142 (**142,5**) 145 150_2-153 155 156 159
Altezza » dorsale	113 115 116_3 117 118_2 120 (**120,5**) 122_2 125 127_2 128
Lungh. » »	61 62 63_2 65 67_3 $\mathbf{68}_2$ 70 72 74_2 75
Altezza » anale	93 94_2 95 96 98 101_2 102 104 $\mathbf{107}_2$ 114 118 121
Lungh. » »	38 39 40_2 41 42 $\mathbf{43}_2$ 44 45 46_2 47 48_2
Id. pinne pettorali	103 104_2 105 106_3 $\mathbf{107}_3$ 110 111_2 112_2
Id. » ventrali.	130 132 135_2 137 138 141_2 (**141,5**) 145_2 147 149_2 151 153

(1) Il numero stampato in carattere più grosso e nero è quello della classe media. Se è collocato tra parentesi vuol dire che nella classe non è stato verificato.

Tinca vulgaris — Var. **Cestellae** ♀

Lungh. dall'apice muso al centro pupilla	60_2 61_2 62_2 63_2 64_2 65_2 (**65,5**) 66_2 67_4 68 69_2 71
Lungh. dall'apice muso alla punta occipitale. . . .	112_2 113 114 115_2 117 118_2 **120_2** 121_2 122_2 123 124_2 125_2 126 127 128
Lungh. laterale capo . . .	150 151 153_2 154_2 155_2 157_2 (**157,5**) 158_2 159_2 160_2 163_2 165_2
Id. dall'apice muso alla radice anter. pinna dors.	260 262 266 270_2 273_2 275_2 277_2 (**277,5**) 278_2 279_2 280_2 282 284 287 290 293 295
Lungh. apertura cloacale a estremo linea laterale. .	127 130_2 133_2 138_3 **138,5** 140_3 141_2 142_2 143 145_3 147 148_2 150
Altezza corpo in corrispond. margine opercolare. . .	108 110 112 113_2 115_2 116_2 **117** 118_2 119_3 120_2 121 122 123_2 125 126
Altezza corpo in corrispond. radice ant. pinna dorsale	99 101 102 103 104_3 105_3 106_4 107_2 (**107,5**) 108_2 110 113 116
Lungh. pinna caudale . .	102 105 108_2 109 110 114_2 120 122_2 123 (**123,5**) 125_2 129 130_2 133 135 138 140 145
Altezza pinna dorsale . .	96 97 99 101 104 105_4 106_2 108_2 (**109,5**) 110_2 112 114_2 116 119 122 123
Lungh. » » . .	61_2 62_3 63_3 **64_2** 65_4 66_4 67_3
Altezza pinna anale . . .	80_2 81 82 83_3 84_2 85_2 86 88_2 90_2 (**90,5**) 91_2 93 94 96 98 101
Lungh. » »	39 40_2 41_3 42_5 **43_3** 44_2 45 46 47
Id. pinne pettorali . .	80 86_2 87 90_3 91 92_2 (**92,5**) 93_2 94_2 96_2 97 99_2 103 105
Id. » ventrali . .	81 86 88 90 91_2 **92_3** 93 94_3 95 96_2 98 99_2 102_2 103

Classi estreme.

	♀		♂	
	Tinca vulg. var. Cest. Padola	Tinca vulgaris Cuv. Argenta	Tinca vulg. var. Cest. Padola	Tinca vulgaris Cuv. Argenta
Lunghezza dall'apice muso al centro pupilla	60 — 71	32 — 62	60 — 68	48 — 63
Id. » » alla punta occipitale . .	112 — 128	86 — 108	108 — 130	75 — 108
Id. laterale capo	150 — 165	120 — 143	155 — 165	119 — 142
Id. apice muso alla radice anter. pinna dorsale	260 — 295	260 — 286	262 — 290	260 — 286
Id. dall'apert. cloacale all'estrema linea laterale	127 — 150	128 — 165	123 — 148	148 — 174
Altezza corpo in corrispondenza margine opercolare. .	108 — 126	109 — 147	112 — 138	126 — 147
Id. » » radice ant. pinna dorsale	99 — 116	131 — 172	103 — 122	144 — 182
Lunghezza pinna caudale.	102 — 145	87 — 124	126 — 159	101 — 125
Altezza pinna dorsale	96 — 123	82 — 124	113 — 128	99 — 131
Lunghezza pinna dorsale	61 — 67	58 — 79	61 — 75	69 — 89
Altezza pinna anale.	80 — 101	69 — 94	93 — 121	78 — 104
Lunghezza pinna anale.	39 — 47	38 — 63	38 — 48	45 — 67
Id. pinne pettorali	80 — 105	70 — 102	103 — 112	92 — 113
Id. » ventrali	81 — 103	73 — 106	130 — 153	99 — 132

Classe Media.

	♀		♂	
	Tinca vulg. var. Cest. Padola	Tinca vulgaris Cuv. Argenta	Tinca vulg. var. Cest. Padola	Tinca vulgaris Cuv. Argenta
Lunghezza dall'apice muso al centro pupilla	65,5	47	64	55.5
Id. » » alla punta occipitale	120	97	119	91.5
Id. laterale capo	157,5	131.5	160	130.5
Id. apice muso alla radice anter. pinna dorsale	277,5	273	276	273
Id. dall'apert. cloacale all'estrema linea laterale	138,5	146.5	135,5	161
Altezza corpo in corrispondenza margine opercolare. .	117	128	125	129,5
Id. » » radice ant. pinna dorsale	107,5	151	113	150.5
Lunghezza pinna caudale	123,5	106	142,5	113
Altezza pinna dorsale	109,5	103	120.5	115
Lunghezza pinna dorsale	64	68,5	68	79
Altezza pinna anale.	90,5	81,5	107	91
Lunghezza pinna anale	43	50,5	43	56
Id. pinne pettorali.	92,5	86	107	102,5
Id. » ventrali.	92	90	141,5	115,5

Alcuni dei caratteri essenziali sui quali mi sono fondata per stabilire la suddetta varietà sono comuni ad un'altra forma di Tinca pure esistente nel Cadore. Ho potuto esaminarne parecchi esemplari (20 ♀ 10 ♂) e in tutti ho pure notato un maggiore sviluppo del capo, che anche qui supera l'altezza del corpo, un muso più appuntito, una fitta punteggiatura nera, una snellezza maggiore nel corpo, un profilo dorsale che si avvicina molto a quello della var. *Cestellae*.

Inoltre, sono molto simili alle Tinche raccolte dal Dr. Festa nel lago di Candia, colle quali io ho potuto confrontare i miei esemplari e che egli notò come forme diverse dalle altre Tinche del Piemonte, e a qualche esemplare che io ho potuto avere dal lago di Viverone. Perciò io penso che questa speciale forma a capo lungo, muso appuntito, colorazione nera, ecc. sia una forma tipica di lago e mi riservo di studiare la questione appena avrò potuto raccogliere un materiale più abbondante e di località varie.

In tale caso la varietà da me ora descritta apparterrebbe a questa specie lacustre da cui differirebbe solo pel colore più gialliccio, pel profilo ventrale più rettilineo, per la maggiore inclinazione del capo, per la macchia opercolare, e pel diametro interorbitale e preorbitale minore il primo e maggiore il secondo.

Scardo — Squalius erythro — muticellus *nobis.*

L'aspetto esterno di questo pesce fa subito pensare allo *Scardinius erythrophthalmus* L.

Il corpo è infatti molto alto e compresso e relativamente corto. Il profilo superiore è molto convesso fino alla pinna dorsale e quindi prosegue leggermente concavo fino alla caudale: presenta una sporgenza molto pronunciata dietro la nuca analogamente a quanto si osserva in certi esemplari molto sviluppati di *Scardinius eryt.*

Il profilo ventrale è arrotondato fino all'anale obliquo lungo questa e poscia rettilineo fino alla caudale. Fra le ventrali e l'anale è tettiforme e squamoso.

La massima altezza è assai superiore alla lunghezza del capo e sta alla lunghezza totale come 1 : 3,2 : valore questo molto più vicino a quello che dà il Fatio (1) per lo *Scardinius erythrophthalmus* (1 : 3-4) che allo *Squalius* (1 : 4 $^1/_{11}$-5 $^1/_3$).

Il capo è subconico piuttosto corto. La fronte è lievemente convessa e la bocca molto obliqua e perciò il profilo inferiore è convesso. La lunghezza del capo sta alla lunghezza totale come 1 : 5,1 il chè sarebbe

(1) Fatio, op. cit.

caratteristico tanto dello *Scardinius erythroph.* come dello *Squalius Sawigny*. Infatti il Fatio dà per lo *Scardinius erythroph.* 1 : 5-5 $^1/_2$ e per lo *Squalius Saw.* 1 : 5-5 $^3/_5$.

L'occhio ha un diametro assai grande e sta alla lunghezza laterale del capo come 1 : 3 $^1/_2$ il chè sarebbe caratteristico della *Sc. macrophtalmus* Heckel und Kner. Lo spazio interorbitale è assai maggiore che il diametro dell'occhio.

Le ossa faringee sono robuste; hanno un'ala corta ed angolosa e il corpo dell'osso è rigonfiato. I denti faringei sono disposti su due file 5-2 da una parte (sinistra) e 2-4 dall'altra (destra), uncinati all'estremità e compressi. Mi sono fermata molto ad esaminare queste ossa e i denti faringei e, avendoli potuto confrontare con quelli di *Squalius, Saw.*, li ho trovati perfettamente identici, come pure è caratteristica dello *Squalius Saw.* la forma del mascellare superiore.

La pinna dorsale ha origine alquanto più indietro della inserzione delle ventrali, carattere questo dello *Scardinius eryt.*, ha un margine leggermente convesso e rapidamente decrescente all'indietro. Ha 11 raggi, 3 semplici, 8 divisi e la sua lunghezza supera la lunghezza laterale del capo. La pinna anale ha 12 raggi, 3 uniti e 9 divisi e la sua altezza è uguale ai $^5/_6$ della dorsale, il chè è caratteristico dello *Squalius Saw.* Le pinne ventrali nascono molto prima della metà della lunghezza del corpo e non arrivano all'apertura anale. Presentano 9 raggi di cui 7 divisi.

Le pettorali hanno il margine arrotondato sono molto corte e distano dalla base delle ventrali dei $^7/_8$ della propria lunghezza. Hanno 15 raggi di cui 14 divisi.

La pinna caudale è biloba a margini arrotondati e porta 17 raggi divisi.

L'opercolo è trapezoidale e il margine inferiore molto obliquo fa un angolo quasi retto col margine posteriore leggermente sinuoso e assai più corto che l'inferiore (molto simile a quanto si osserva nel gen. *Squalius*).

Le squame sono quasi circolari ma hanno una superficie minore dell'occhio mentre nello *Scardinius* ne sono più grandi. Esse si ricoprono, e appariscono perciò piuttosto strette e alte. Sulla linea laterale se ne contano 43 ossia più che il numero massimo dato dagli autori per il gen. *Scardinius* e meno che il minimo dato per il gen. *Squalius*. Il Fatio dà infatti per lo *Scardinius erytroph.* 39-42 sq. e per lo *Squalius muticellus* var. *Savignyi* 45-50. Il margine fisso di ogni squama porta verso la metà una prominenza con 3 piccole lobature. Il margine libero è arrotondato e presenta molte strie divergenti in numero vario. Il tubulo delle squame laterali è assai corto.

Il colore è bruno nerastro superiormente con fascia nerastra lungo il dorso. La parte inferiore dei fianchi e del ventre sono biancastre. Le pinne sono di colore giallo-bruno.

Sulla esistenza e prevalenza dello *Scardinius erythrophtalmus* in questo ibrido non può esservi dubbio specie per quanto riguarda i caratteri morfologici esterni che quasi tutti coincidono colle descrizioni degli autori (1).

D'altronde la forma delle ossa faringee e dei denti faringei nonchè il loro numero è identica a quella dello *Squalius Saw.* il numero delle squame nella linea laterale superiore al massimo dato per il gen. *Scardinius* e inferiore al minimo dato per il gen. *Squalius*, la forma e le dimensioni delle squame e delle pinne, specie l'anale e le pettorali, caratteristiche dello *Squalius Saw.*, lo sviluppo maggiore dell'occhio, la fascia bruna lungo il tronco, la forma dell'opercolo, mi persuadono dell'intervento in questo ibrido dello *Squalius muticellus* probabilmente colla var. *Savignyi* che, seguendo il parere del Canestrini, del Günther, del Festa, io unisco allo *Squalius muticellus.*

Fra i numerosi ibridi descritti (2) lo *Scardo-alburnus erythro-lucidus*, Fatio (3) è quello che mi pare più simile al mio, ma tuttavia se ne distingue specialmente per la forma più allungata del corpo e il numero diverso di squame sulla linea laterale.

Gen. **Scardinius** Bp.

Scardinius erythrophthalmus Linn.

Ho esaminato 100 esemplari: 60 provenienti da Padola e 40 dal Lago di Selva S. Anna.

Finora la massima altezza a cui fu trovata questa specie è, secondo quanto riferisce il Fatio 727 m., il chè sarebbe dovuto a una grande sensibilità al freddo. Pare invece che essa sia abbastanza abbondante nelle acque del Cadore fino a 1313 m. che è l'altitudine del Lago di Selva.

---

(1) Fatio, op. cit. — Bonaparte, op. cit. — Keckel und Kner, op. cit. — Canestrini, op. cit. — Günther (*Fische des Neckars*) e (*Catal. of Fishes*) — Lunel, *Poissons du Léman.*

(2) Chiappi, *Sopra una forma ibrida di Ciprinidae esistente nei laghi di Varano e Monale*, Rendiconto della terza assemblea generale e del convegno dell'Unione Zoologica in Roma (31 ottobre, 3 novembre 1902). — Cristoforo Bellotti, *Sopra una forma ibrida di Ciprinide*. Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia naturale di Milano, vol. XLIII, fasc. I. — Fatio, *Leuco-Scardinius rutilo-erythroph*, op. cit.; id., *Squalio-Alburnus cephalo-lucidus*, op. cit.; id., *Squalio-Chondrostoma cephalo-nasus*.

(3) Fatio, op. cit.

Tolto pochi esemplari in cui ho notato i caratteri che Heckel e Kner (1) danno come specifici per lo *Scardinius scardafa* e che io, seguendo in questo l'opinione del Fatio, di Festa e altri valenti ittiologi, unisco allo *Scardinius erythrophthalmus*, quasi tutti i numerosi individui da me esaminati presentano spiccati i caratteri dello *Scardinius hegeri* Bp. (2), caratteristico dell'Istria e della Dalmazia.

Infatti, solo in 10 esemplari di Padola ho osservato un muso molto ottuso a testa molto troncata, bocca verticale, corpo molto alto e compresso, coi raggi della pinna dorsale $^3/_8$, caratteri tutti dello *Scardinius scardafa* Hech. e Kner.

In tutti gli altri ho notato un notevole allungamento del corpo tanto che il rapporto tra la massima altezza del corpo e la lunghezza è come 1: 4-5,6-5,8 e solo in pochi esemplari ho trovato 1: 3,5 (Fatio). Non ho però trovato in nessuno il rapporto 1 : 6 che dà Bp. per lo *Scardinius hegeri* (3).

La fronte è assai convessa e la bocca molto obliqua. Il profilo dorsale è pure molto simile a quello dello *Scardinius heg.* di cui ho potuto confrontare la figura e non presenta mai spiccata la sporgenza dietro la nuca, come si osserva per lo più nello *Scardinius erythrophthalmus*.

Invece il profilo ventrale è alquanto incurvato e diverso da quello dello *Scardinius heg.* che è appiattito molto simite a quello del gen. *Squalius*.

Il muso è piuttosto acuto. L'occhio più grande che nello *Scardinius eryt.* è contenuto 4 volte nella lunghezza laterale del capo il quale a sua volta è $^1/_5$ della lunghezza totale. Le pinne pettorali sono lunghe e giungono fino alla base delle ventrali le quali invece arrivano all'apertura anale solo in pochi ♂.

Nella pinna dorsale ho trovato in parecchi esemplari $^3/_8$ raggi che l'Heckel e Kner danno come caratteristico dello *Scardinius scardafa*, e più spesso $^2/_8$. Essa si trova quasi sempre ai $^2/_5$ della lunghezza totale (carattere dello *Scardinius heg.*).

La pinna anale nasce un po' dopo l'estremità della dorsale. In generale le pinne specialmente le pettorali e le ventrali, sono sempre assai più sviluppate nei ♂ che nelle ♀ e ciò costituisce una differenza sessuale assai comune nei Pesci.

Il numero e la forma dei denti faringei è costante. Si notano 8 denti da ambi i lati 5 più grandi e 3 più piccoli. Essi sono assai sottili lievemente dentellati sul margine: inoltre l'osso faringeo ha un'ala corta e forma un angolo acuto col corpo dell'osso.

(1) Heckel und Kner, op. cit.
(2) Fatio, op. cit.
(3) Bonaparte, op. cit.

Ho notato una grande differenza di colore tra gli esemplari raccolti nel Lago di Selva e quelli di Padola. Nei primi infatti si osserva un colore molto chiaro giallo dorato roseo con viva iridescenza nella parte inferiore. Quelli di Padola invece hanno un colore verde brunastro con qualche iridescenza inferiormente.

In tutti i piccoli la macchia sulla base della pinna caudale è spiccata.

Il numero delle squame è 39-43 e sono più grandi che la superficie dell'occhio. Hanno una forma quasi circolare con 3 lobi nel margine fisso e arrotondate nel margine libero. Siccome però si ricoprono molto appaiono assai più alte che lunghe. Il numero delle strie è in esse molto variabile.

Non ho mai trovato 60 sq. che il Bonaparte dà come caratteristico dello *Scardinius hegeri* e in un solo esemplare ne ho trovato 43. Come pure quantunque l'altezza del corpo sia in tutti molto inferiore alle dimensioni ordinarie dello *Scardinius eryt.* non ho mai trovato il rapporto 1 : 6 che il Bonaparte dà per lo *Scardinius hegeri*.

Per cui, concludendo, mi pare che questi individui del Cadore, pur avvicinandosi per molti caratteri allo *Scardinius hegeri* Bp., non possano quivi collocarsi perchè nessuno dei numerosi individui da me esaminati corrisponde esattamente alla descrizione che ne dà il Bonaparte (1). D'altronde, pur differendo assai dallo *Scardinius eryt.*, non ho creduto di separarli specificamente, anche perchè, secondo autorevoli ittiologi, detta specie ha un limite di variabilità molto largo. Probabilmente, la forma da noi studiata, costituisce una varietà locale assai interessante.

Gen. **Squalius** Bp.

Squalius muticellus Bp.

Ho esaminato 8 esemplari provenienti da Padola. Quantunque in 4 individui la dentatura sia 5-2, 4-2 caratteristica del gen. *Telestes*, seguendo l'opinione del Fatio, Festa e Canestrini, io li unisco al genere *Squalius* poichè la loro distinzione è fondata su caratteri troppo variabili.

In 3 esemplari ho trovato che l'altezza massima sta alla lunghezza totale come 1 : 4,5 - 5; la testa è molto convessa e corta, i raggi dell'anale uguali ai $^5/_6$ dei raggi della dorsale, le pettorali sono molto corte, la dentatura 4-2, 5-2, caratteri tutti dello *Squalius Savignyi*; ma il numero delle squame è 53-55 numero assai superiore a quello dello *Squalius Savignyi* (45-51) (2).

(1) Bonaparte, *Icon. Faun. ital*, Tom III.
(2) Fatio, op. cit.

In 4 esemplari invece notai tutti i caratteri della *Squalius muticellus:* cioè pettorali lunghe, macchia ranciata alla loro base, 55 squame, corpo snello, dentatura 2-5 — 2-5 ecc. (Fatio).

Negli altri 4 esemplari i caratteri distintivi della *Squalius muticellus* e dello *Squalius Savignyi* si trovano così spesso riuniti che non solo credo giusto unire il gen. *Telestes* al gen. *Squalius* ma altresì unisco lo *Squalius Savignyi* allo *Squalius muticellus*.

L'opercolo è di forma trapezoidale.

La pinna dorsale sorge sopra le ventrali e in 2 individui ho trovato 12 raggi $^3/_9$ invece di 11 $^3/_8$. Un altro ne aveva solo 10 $^3/_7$.

Le pinne pettorali hanno un margine assai arrotondato e hanno 15 raggi.

Le ventrali presentano tutte 9 raggi $^2/_7$.

Nell'anale invece ho trovato 7, 8, 9 raggi divisi e lunghezza molto variabile.

La pinna caudale ha i margini arrotondati come nota il Fatio.

Le squame sono assai grandi con raggi in numero variabilissimo. Ne ho contate 6, 12, 14. Non ho mai trovato il numero di 20 che trovò Festa (1).

Il numero delle squame nella linea laterale è pure molto variabile. Ho trovato 45 55 sq.

Il colore è bruno verdastro superiormente con una fascia nerastra lungo il tronco. Le parti inferiori sono gialle come pure le pinne.

Gen. **Leuciscus** Rond.

Leuciscus aula Bp.

Ho esaminato 8 esemplari provenienti da Padola. Ho notato un colorito molto più chiaro e la fascia grigia lungo il tronco sempre spiccata.

La testa è molto corta e assai ottusa e sempre inferiore in lunghezza all'altezza della pinna dorsale. La bocca è assai meno obliqua che nel gen. *Scardinius*.

Non ho mai trovato il valore 1 : 3 $^1/_2$ riguardo al rapporto tra l'altezza massima del corpo e la lunghezza come dice Heckel e Kner (op. cit.).

La lunghezza del capo sta alla lunghezza totale come 1 : 4,9-6. Non ho trovato il rapporto 1 : 6 $^1/_5$ dato dal Fatio (2). Neppur ho trovato che la lunghezza del capo sia uguale all'altezza del corpo nei giovani; anzi essa è sempre minore.

---

(1) Festa, op. cit.
(2) Fatio, op. cit.

Non ho trovata alcuna modificazione nelle ossa faringee e nei denti. In un solo esemplare ho trovato uno straordinario sviluppo della pinna caudale. La pinna dorsale è assai lunga in tutti. La pinna anale è più lunga che alta e in 4 esemplari ho trovato 10 raggi divisi. Anche nelle pinne ventrali il numero dei raggi è eccezionale cioè ha sempre 9 raggi divisi.

Non ho mai trovato il numero di 46 squame indicato dal Canestrini (3). In uno solo ho trovato 44 squame numero superiore ai valori dati dal Fatio 37-42.

Nei giovani ho osservato un maggior sviluppo dell'occhio.

Questa specie è pure assai abbondante nei laghi della Lombardia e del Canton Ticino.

Fam. **SALMONIDAE**

Gen. **Salmo.**

Salmo lacustris L. var. **meridionalis** Fat.

Ho esaminato 12 esemplari provenienti da Borca.

Il corpo non è affatto tozzo e la sua massima altezza sta alla lunghezza totale come 1 : 4 8 - 6, mentre il Festa (4) dà il massimo 1 : 5.6.

Il capo è assai lungo e supera in tutti gli individui esaminati l'altezza del corpo. Il muso è grande ottuso. Il mascellare inferiore forte e assai allargato. Il vomere ha testa triangolare allargata con 5 denti attraverso la sua base.

Il colore del corpo è marmoreggiato piuttosto bruno sul dorso e sui fianchi superiormente, iridescente e molto più chiaro nella regione ventrale.

La pinna dorsale è più alta che lunga e ho trovato 3-4 5/9-10 raggi. La piccola pinna adiposa presenta un lieve restringimento basale. Le pettorali sono molto più sviluppate e giungono ripiegate in alto fino alla metà dell'occhio. Le pinne ventrali invece sono piuttosto corte e distano dall'apertura anale di una lunghezza circa uguale alla propria.

La pinna anale ha 5-7-8 raggi.

La pinna caudale, assai biloba, ha i margini molto arrotondati e non acuminati. Ha 17 raggi divisi.

---

(1) Canestrini, *Prosp pesc.*, op. cit.
(2) Op. cit.

Le squame sono piuttosto elittiche similmente a quanto ha osservato il Dr. Festa in quelle del Moncenisio. Il numero delle squame è regolare.

Questa specie per la lunghezza del capo, per la livrea marmoreggiata, per la forma del muso, del mascellare e il numero dei denti sul vomere, mi pare debba appartenere alla var. *meridionalis* descritta dal Fatio (1).

Fam. TRIGLIDAE

Gen. Cottus Linn.

Cottus gobio Linn.

Ho esaminato 10 esemplari: 6 provenienti da Borca, 4 da Padola.

Gli individui provenienti da Padola si distinguono facilmente per un colore giallo ruggine mentre quelli di Borca sono di un colore verde grigio con macchie brune. Inoltre quelli di Padola hanno una statura inferiore, il muso appuntito, lo squarcio della bocca breve, la spina preopercolare molto sviluppata, il peduncolo caudale stretto, le pinne ventrali molto lunghe, le pettorali brevi e coi raggi non divisi, il diametro interorbitale = al diametro dell'occhio o poco più ($1\, ^1/_{40}$).

Tutti questi caratteri indicano evidentemente il *Cottus ferrugineus* Heckel e Kner (2), che però il Jeitteles (3) e il Fatio (4) hanno dimostrato doversi unire al *Cottus gobio* L.

Negli esemplari raccolti a Borca oltre il colore verdastro con macchie brune notiamo una statura alquanto maggiore, il muso molto arrotondato con apertura boccale assai grande, superiore alla distanza fra i margini esterni dell'orbita, caratteri che il Fatio trovò in grossi esemplari del Rodano. La distanza fra gli occhi è assai maggiore: circa 2 volte il diametro dell'occhio.

Le pinne ventrali sono piuttosto lunghe con strie nere trasversali appena accennate e hanno 5 raggi $^1/_4$. Le pinne pettorali sono assai sviluppate tanto da sorpassare l'apertura anale di mm. $2\, ^1/_2$. La pinna anale porta 11 raggi ed è assai alta. Come pure sono molto alte le due pinne dorsali il chè sarebbe una caratteristica degli individui viventi più al Nord. Il diametro orizzontale dell'occhio è contenuto da $4\, ^1/_2$ a

---

(1) Op. cit.

(2) Heckel e Kner, op. cit.

(3) Jeitteles, *Fische der March.*, p. 13.

(4) Fatio, op. cit.

6 volte nella lunghezza laterale del capo. Non ho trovato il valore 1 : 6 $^{9}/_{10}$ dato dal Canestrini (1) e nemmeno 1 : 4 dato dal Festa (2).

Questa forma si avvicinerebbe per molti caratteri al *Cottus poecilopus* Heckel und Kner che, come il *Cottus ferrugineus*, va riunito al *Cottus gobio* Linn.

(1) CANESTRINI, *Prosp. crit.*
(2) FESTA, *Pesc. Piem.*

1856 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. 3 - Torino.

BOLLETTINO

dei

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 473 pubblicato il 29 Luglio 1904 — Vol. XIX

RES ITALICAE

XIII.

Dott. Lea Mei

Ortotteri delle Alpi Marittime

LOCUSTIDI e ACRIDIDI

Nell'estate 1903 i Dottori Alfredo Borelli ed Enrico Festa raccolsero in varie località delle Alpi Marittime un discreto numero di Locustidi e di Acrididi, e donarono la raccolta al Museo Zoologico di Torino.

Il Prof. Camerano mi ha gentilmente concessa la collezione in istudio.

Le località dalle quali provengono le specie da me esaminate in ordine di altezza sul livello del mare sono: Boves m. 600 (Borelli); dintorni di Entraque nella Valle del Gesso, m. 900 (Borelli); Argentera nell'alta valle della Stura m. 1700, e i soprastanti colli Puriac e Ventasus m. 2300-2500 (Festa); Madonna delle Finestre nell'alta valle del torrente Vesubia affluente del Varo m. 1800 (Borelli); Rifugio Genova sopra Entraque nel Vallone delle Ruine m. 1980 (Borelli).

Ho creduto utile di pubblicare i risultamenti dello studio fatto, perchè fino ad ora non esiste nessun lavoro sopra gli Ortotteri delle Alpi Marittime, località assai interessante per vari rispetti faunistici.

Il materiale fu conservato in alcool.

Le 31 specie di Locustidi e di Acrididi da me studiate sono le seguenti e vengono enumerate secondo la classificazione seguita dal Brunner von Wattenwyl, *Prodromus der Europäischen Orthopteren*, Leipzig 1882.

LOCUSTIDI

Orphania denticauda (Charp.) Fisch.

5 esemplari (4 ♂, 1 ♀) dei quali 3 furono raccolti alla Madonna delle Finestre; 2 ad Entraque; i singoli esemplari corrispondono ai caratteri dati nella descrizione di Brunner.

Locusta viridissima (L.) Fab.

4 esemplari (2 ♂ e 2 ♀) tutti raccolti alla Madonna delle Finestre. Sono allo stato larvale.

Anonconotus alpinus Yers.

Analota alpina Yers. — Brünner. Europaischen Orthopteren pag. 317.

11 esemplari adulti (4 ♂, 7 ♀) dei quali 5 furono raccolti sul colle Ventasus; 5 all'Argentera; 1 sul colle Puriac e 4 esemplari allo stato larvale (2 ♂ e 2 ♀) dei quali 2 furono raccolti alla Madonna delle Finestre e 2 al Rifugio Genova; queste larve presentano oltre all'aspetto generale, più piccole dimensioni, sono gracili, e i cerci non sono ricurvi. Gli individui adulti differiscono dalla descrizione che ne dà Griffini (1) e dagli esemplari piemontesi che ho potuto esaminare, per l'inserzione dei lobi laterali del pronoto che non è carenata, ma rotondata. La parte delle elitre visibile fuori del pronoto è quasi nulla nei ♂ e in una ♀, in altre ♀ invece le elitre sono abbastanza sviluppate, laterali, e coprono il 1° segmento addominale. I due denti del prosterno sono molto ottusi. Le località piemontesi notate finora per questa specie sono: Bardonecchia, Colle S. Giovanni, Col des Acles, secondo Griffini.

Anonconotus Ghilianii Cam. (1).

Analota alpina Yers. — Brunner Europ. Orthopteren pag. 317.

Ho potuto esaminare 2 esemplari ♂ raccolti 1 ad Argentera, 1 ai colli Puriac. La colorazione generale è un po' più chiara che negli esemplari tipici esistenti in questo Museo e descritti dal Prof. Camerano (2). I lobi deflessi del pronoto sono piuttosto *rotundato insertis*; la parte delle elitre prominente del pronoto è maggiore che negli esemplari tipici. Il prosterno non ha i denti acuti, ma invece molto ottusi.

L'unica località italiana in cui fu raccolta questa specie erano finora i Monti Biellesi in cui Ghiliani raccolse gli esemplari tipici descritti dal Prof. Camerano.

---

(1) Sui generi *Anonconotus* Camerano e *Analota* Brunner. — Boll. Zool. e Anat. comp. Museo Zool. Torino N. 125, vol. VII.

(2) Camerano Dott. Lorenzo. — *Anonconotus Ghilianii Cam.* — Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino 1878 vol. XIII pag. 1191.

Platicleis grisea (Fab.) Frivaldsky.

4 esemplari 2 adulti (1 ♂, 1 ♀) e 2 larve; 1 fu raccolto sul colle Ventasus; 3 alla Madonna delle Finestre.

Corrispondono alla descrizione del Brunner.

Decticus verrucivorus (L.) Serv.

4 esemplari 2 adulti (1 ♂, 1 ♀) e 2 larve; 1 fu raccolto sul colle Ventasius; 3 alla Madonna delle Finestre.

Corrispondono alla descrizione del Brunner.

Ephippigera vitium Serv.

1 solo esemplare ♀ raccolto alla Madonna delle Finestre. Corrisponde alla descrizione del Brunner.

Dolichopoda palpata Salz.

4 esemplari (2 ♂, 2 ♀).

Non presentano notevoli differenze dalla descrizione del Brunner.

ACRIDIDI

Stenobothrus morio Fab.

11 esemplari (7 ♂, 4 ♀) dei quali 9 furono raccolti alla Madonna delle Finestre; 1 ad Entraque; 1 ad Argentera. Le femmine variano molto nelle dimensioni del corpo, alcune si presentano molto più grosse dei maschi, altre uguali ad essi. Le tibie posteriori non sono sanguinee, ma di un rosso aranciato in alcuni esemplari, e brunastre in altri.

Tranne queste variazioni corrispondono nel resto esattamente alla descrizione del Brunner.

Stenobothrus apricarius (L.) Fisch.

2 individui ♂ raccolti ad Argentera.

Corrispondono alla descrizione del Brunner.

Stenobothrus rufipes (Zett.) Fisch.

6 esemplari (3 ♂, 3 ♀) dei quali 3 furono raccolti ad Argentera, 2 a Boves, 1 a Rifugio Genova.

Alcuni esemplari presentano le elitre molto scure indistintamente macchiettate, e con una macchia bianca distinta nella parte posteriore di esse; altri invece hanno le elitre molto chiare prive di macchie. Corrispondono nel resto alla descrizione del Brunner.

Stenobothrus haemorrhoidalis (Charp.) Fisch.

9 esemplari (2 ♂, 7 ♀) dei quali 2 furono raccolti ad Entraque, 3 furono raccolti ad Argentera, 4 ai colli Puriac. Corrispondono alla descrizione data dal Brunner. Non posso però stabilire a quale delle due va-

rietà, *Nebulosa* o *Raymondi Yers*, appartengano, poichè essendo stati conservati in alcool non hanno mantenuto le colorazioni necessarie a tale distinzione.

Stenobothrus petraeus (Bris.) Friv.

1 esemplare ♀ raccolto a Boves. Le elitre sono bene sviluppate e lunghe quanto il corpo. Sono macchiettate di bianco.

Non presenta altri caratteri di differenza dalla descrizione del Brunner.

Stenobothrus vagans (Fieb.) Fisch.

38 esemplari (18 ♂, 20 ♀) dei quali 2 ai colli Puriac; 6 alla Madonna delle Finestre; 2 ad Entraque; 27 ad Argentera; 1 a Boves. Ho notato una grande varietà nella colorazione generale. Alcuni sono molto scuri per modo che la disposizione delle macchiettature non è distinguibile. Altri invece sono su fondo scuro, fittamente striati, maculati, punteggiati di chiaro.

Non presentano altre variazioni dalla descrizione del Brunner.

Stenobothrus bicolor (Charp.) de Sélys.

14 esemplari (3 ♂, 11 ♀) dei quali 8 furono raccolti a Boves; 3 alla Madonna delle Finestre; 3 ad Entraque.

Alcuni individui presentano una colorazione che doveva essere nell'animale vivo di un verde chiarissimo, e il pronoto un po' rigonfio nella parte anteriore. Non ho notato nessun'altra variazione dalla descrizione del Brunner.

Stenobothrus biguttulus (L.) de Sélys.

25 esemplari (12 ♂, 13 ♀) dei quali 4 furono raccolti ad Entraque; 17 ad Argentera; 1 alla Madonna delle Finestre; 1 ai colli Puriac; 2 al Rifugio Genova.

Variano i singoli individui nella colorazione che va da molto chiara a molto scura.

Stenobothrus dorsatus (Zett.) Fisch.

14 esemplari (5 ♂, 9 ♀) dei quali 11 alla Madonna delle Finestre; 1 ad Argentera; 2 ad Entraque. Nessuna variazione notevole dai caratteri dati nella descrizione del Brunner.

Stenobothrus parallelus (Zett.) de Sélys.

15 esemplari (4 ♂, 11 ♀) dei quali 2 furono raccolti ai colli Puriac; 9 ad Argentera: 4 al colle Ventasus. Appartengono alla varietà ad ali ed elitre brevi nelle ♀ lunghe quanto il corpo nei ♂.

Gomphocerus sibiricus (L.) Thunb.

120 esemplari (69 ♂, 51 ♀) 94 dei quali furono raccolti al Rifugio di Genova; 34 al colle Puriac; 2 al colle Ventasus. Presentano la più

grande varietà nelle dimensioni del corpo e nella colorazione generale. Alcuni sono molto scuri, non c'è quindi distinzione di macchiettature nelle elitre e nei femori posteriori e specialmente nelle ♀ le macchie sono molto bene visibili e nella loro disposizione ricordanti quelle di un'altra forma: lo *Stethophyma fuscum*.

Alcuni hanno le elitre lunghe quanto l'addome, altri molto più corte. Alcuni hanno le vene radiali e ulnari quasi bianche e ben distinte essendo il resto dell'elitre molto scuro; altri presentano le elitre perfettamente unicolori.

Corrispondono nel resto ai caratteri della descrizione del Brunner.

Gomphocerus rufus (L) Thund.

2 esemplari ♀ raccolti a Boves.

Corrispondono alla descrizione del Brunner.

Gomphocerus maculatus (Thumb.) Thund.

6 esemplari (4 ♂, 2 ♀) dei quali 4 furono raccolti alla Madonna delle Finestre, 1 ad Argentera, 1 a Boves.

Corrispondono alla descrizione del Brunner.

Stethophyma fuscum (Pall.) Eversm.

12 esemplari (7 ♂, 4 ♀, una larva) dei quali 5 furono raccolti ad Argentera e 7 al colle Ventasus.

Corrispondono alla descrizione del Brunner.

Epacromia strepens (Latr.) Bol.

1 esemplare ♀ raccolto a Boves.

Corrisponde alla descrizione del Brunner.

Epacromia thalassina (Fab) Fisch.

1 esemplare ♂ raccolto a Boves.

Corrisponde alla descrizione del Brunner.

Oedipoda miniata (Pall.) Frivaldsky.

1 esemplare ♀ raccolto a Boves.

La colorazione generale è di un grigio ceruleo senza macchie.

Oedipoda coerulescens (L.) Serv.

17 esemplari (9 ♂, 7 ♀, 1 larva) dei quali 6 furono raccolti ad Entraque, 10 ad Argentera, 1 al Rifugio Genova.

Non presentano differenze dalla descrizione del Brunner.

Caloptenus italicus (L.) Burm.

3 esemplari (1 ♂, 2 ♀) raccolti ad Entraque.

Corrispondono esattamente alla descrizione del Brunner.

Pezotettix pedestris (L.) Fisch.

33 esemplari dei quali 11 ♂, 22 ♀. Di questi 8 furono raccolti alla

Madonna delle Finestre; 9 al colle Ventasus; 3 ad Argentera; 1 ai colli Puriac; 12 al Rifugio Genova. L'esemplare raccolto ai colli Puriac presenta il pronoto dopo il solco trasverso molto rigonfio e un po' rialzato.

Corrispondono alla descrizione del **Brunner**.

Platiphyma Giornae (Rossi) **Fisch.**

2 esemplari (1 ♂, 1 ♀) raccolti 1 ad Entraque ed 1 a Boves. Corrispondono alla descrizione del Brunner. Non appartengono alla *var. rufipes*, per non avere le tibie posteriori sanguinee.

Tettix subulatus (L.) Kittary.

1 esemplare ♀ raccolto a Boves. Il pronoto non supera di molto i femori posteriori.

Tettix depressus Bris.

2 esemplari ♀ 1 dei quali fu raccolto ad Entraque; l'altro a Boves. Non ho riscontrato nessuna variazione dalla descrizione del Brunner.



1869 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari, 3 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 474 pubblicato il 14 Ottobre 1904 — Vol. XIX

Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Repubblica dell'Ecuador e regioni vicine.

XXVI.

Dr. Luigi Cognetti de Martiis

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino

OLIGOCHETI DELL' ECUADOR

Il Dr. Cav. Enrico Festa, durante un periodo di tre anni trascorso in varî punti della Repubblica dell'Ecuador, raccolse un ricchissimo materiale zoologico ch'egli donò al Museo di Torino, e già venne in buona parte illustrato in questo Bollettino. Tra le collezioni che ancora rimanevano a studiare ve n'era una molto importante di Oligocheti, radunata dal Dr. Festa con cura speciale: questa lo scorso anno venne a me affidata per lo studio.

Terminato il mio compito espongo ora in questa nota i risultati delle mie ricerche.

***

Credo utile esporre anzitutto i nomi delle località in cui il Dr. Festa raccolse Oligocheti, aggiungendo alcune notizie intorno a quelle località, cortesemente fornitemi dallo stesso raccoglitore (1).

Ecuador orientale.

Gualaquiza (800 m. s. m.); vegetazione lussureggiante, clima caldo e umido, vaste distese coltivate. Novembre-Dicembre 1895, e Aprile-Luglio 1896.

(1) Le altitudini sul livello marino sono in parte approssimative.

Valle del rio Zamora; vegetazione e clima simili a quelli di Gualaquiza, foreste vergini. Il rio Zamora è affluente del rio Santiago. Dic. 1895.

Valle del rio Santiago (500-600 m. s. m.); regione montuosa intieramente ricoperta da foreste vergini. Il rio Santiago è uno degli affluenti di sinistra del Marañon od Alto Amazzoni. Febbraio-Marzo 1896.

San José (1100 m. s. m.); villaggio in regione con folte foreste e vaste piantagioni. Maggio 1896.

Papallacta (3100 m. s. m.); villaggio alpestre sulla via da Quito al rio Napo, in regione parzialmente ricoperta da foreste. Agosto 1897.

REGIONE INTERANDINA o « de los cereales ».

Cuenca (2580 m. s. m.): in una valle coltivata, con clima temperato. Luglio-Settembre 1896.

Sigsig (2550 m. s. m.); villaggio ad est di Cuenca, in regione coltivata. Novembre 1895.

Canar (3176 m. s. m.); città in regione coltivata, e con clima piuttosto freddo. Ottobre 1896.

Quito (2850 m. s. m.); in regione simile a quella di Cuenca, clima temperato. Maggio-Luglio 1897.

Ibarra (2225 m. s. m.); città posta in ampio e fertile bacino con clima un po' più caldo che a Quito. Marzo 1897.

Huaca (3100 m. s. m.) e *El troje Huaca*; in regione montuosa, parzialmente coltivata, clima piuttosto freddo. Febbraio-Marzo 1897.

Tulcan (2977 m. s. m.); città al confine dell'Ecuador con la Columbia, in regione coltivata. Gennaio 1897.

La Concepcion (1400 m. s. m.): « hacienda » situata in una stretta e profonda valle formata dal rio Chota, il quale, nella parte inferiore del suo corso, prende il nome di rio Mira; clima caldo. Apr. 1897.

Lloa (3070 m. s. m.); nelle vicinanze di Quito, in regione ricoperta da macchie e pascoli.

Gualaceo (2320 m. s. m.); in provincia Azuay a oriente di Cuenca, in regione coltivata. Ottobre 1895.

REGIONE ANDINA.

Paredones (4042 m. s. m.); « tambo » sulla strada da Cañar a Quito, clima freddissimo. Ottobre 1896.

Vallevicioso (3500 m. s. m.); provincia Pichincha.

ECUADOR OCCIDENTALE.

Vinces; località quasi del tutto diboscata e coltivata, con clima caldo ed umido. Settembre 1897.

Valle del rio Péripa; regione collinosa, con folte foreste, clima umido e tropicale. Il rio Péripa è affluente del rio Daule. Ott.-Nov. 1897.



Tutti gli Oligocheti raccolti dal Dr. **Festa** sono conservati in alcool: essi appartengono a tre famiglie distinte: *Megascolecidae*, *Glossoscolecidae* e *Lumbricidae*. Il numero delle specie ammonta complessivamente a 31, esse sono:

Microscolex phosphoreus (Ant. Dugès).
Diporochaeta profuga, n. sp.
Dichogaster andina, n. sp.
Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.).
Thamnodrilus savanicola (Michlsn.).
Th. *heterostichon* (Schmarda).
Th. *Iserni* (Rosa).
Th. *Bernhardi*, n. sp.
Th. *ophioides*, n. sp.
Th. *nemoralis*, n. sp.
Th. *micrurus*, n. sp.
Th. *Beddardi*, n. sp.
Th. *tuberculatus*, n. sp.
Th. *magnus*, n. sp.
Th. *acanthinurus*, n. sp. forma *typica*.
Th. *a.* Cognetti, forma *heterophyma* n. forma.
Th. *agricola*, n. sp.
Th. *validus*, n. sp.
Th. *gravis*, n. sp.
Th. *tutus*, n. sp.
Th. *rigeophilus*, n. sp.
Th. *euzonus*, n. sp.
Th. *agilis*, n. sp.
Aptodrilus excelsus, n. gen., n. sp.
A. *Festae*, n. sp.
A. *ruvidus*, n. sp.
Glossoscolex excelsus, n. sp.
G. *Perrieri* n sp. subsp. *typica*.
G. *Perrieri* Cognetti subsp. *meridionalis* n. subsp.
Holoscolex nemorosus, n. gen., n. sp.
Helodrilus (Allolobophora) caliginosus, (Sav.).
subsp. *trapezoides* (A. Dugès).

Delle nuove specie riferisco in questo lavoro la sola diagnosi; la de-

scrizione per esteso, corredata di figure, entrerà a far parte di uno studio monografico sulla drilofauna neotropicale da pubblicarsi nel corrente anno. In quello studio saranno pure riferite alcune osservazioni su specie già note, presenti nella collezione FESTA, e gli schiarimenti sulle sinonimie che mi occorse di stabilire. Tutto ciò ho ommesso qui per brevità, lasciando così in parte a questo lavoro il carattere di nota preventiva.

Fam. MEGASCOLECIDAE

Subfam. Acanthodrilidae.

Microscolex phosphoreus (Ant. Dugès).

Per la sinonimia v. COGNETTI (1) e MICHAELSEN (2).
Loc.: Quito.
Alcuni esemplari adulti, piccoli, lunghi circa 20 mm.

Subfam. Megascolecinae.

Diporochaeta profuga, n. sp.

Colore, in alcool, grigio. Prostomio allungato. Setole in numero di 26 per segmento a metà del corpo. Primo poro dorsale all'intersegmento $^4/_5$. Clitello a cingolo sui segmenti 14-21. Pori maschili ? Aperture delle spermateche $^5/_6$ o $^6/_7$ (o $^5/_6$ e $^6/_7$?) (3), in direzione della 7ª setola. Ventriglio anteriore al setto $^9/_{10}$. Testes al 10° e 11°. Vescicole seminali protese fin nel 26° segmento. Spermateche clavate, senza diverticolo. — Lungh. 23 mm.; diam. mm. 1,5; segmenti 130.
Loc.: Valle del rio Zamora (Ecuador orientale).

Subfam. Trigastrinae.

Dichogaster andina, n. sp.

Colore, in alcool, grigio-violaceo. Prostomio breve, ? capo prolobo. Setole strettamente geminate in serie parallele: $aa < bc$; $dd > {^1/_2}$ cir-

(1) COGNETTI, L. *Gli Oligocheti della Sardegna*, in questo Bollettino, vol. XVI-1891, n. 404 (Res italicae III), pag. 12-16.

(2) MICHAELSEN, W. *Die geographische Verbreitung der Oligochaeten.* Friedländer. Berlino 1903, pag. 69 e 70.

(3) L'unico esemplare di questa nuova specie presente nella collezione FESTA, senza dubbio anomalo, ha un unico paio di spermateche dissimmetrico: su di un lato l'apertura è all'intersegmento $^5/_6$, sull'altro al $^6/_7$.

conferenza. Primo poro dorsale all'intersegmento $^{5}/_{6}$. Clitello esteso sui segmenti 12-20. Aperture delle prostate agli estremi di due lievi solchi longitudinali, dritti, estesi dai fasci ventrali del 17° ai fasci ventrali del 19°; a metà di quei solchi trovansi le aperture maschili. Aperture femminili un paio, a metà del 14° segmento, internamente alle setole ventrali. Aperture delle spermateche due paia. Ventrigli muscolosi davanti al setto 7-8; tre paia di ghiandole calcifere ai segmenti 15-17. Micronefridi 4 (? 5) serie per lato. Un paio di prostate rispettivamente nei segmenti 17 e 19, piccole, un po' raggomitolate. Setole peniali di una sola forma, ma di dimensioni diverse: l'apice libero è ricurvo e fatto a cucchiaio. Spermateche oblunghe, strozzate a metà, munite di un diverticolo sferico, uniloculare, peduncolato, libero. — Lungh. 55-75 mm.; diam. 2 mm.; segmenti 120-130.

Loc.: San José, 1100 m. (Ecuador orientale).

Fam. GLOSSOSCOLECIDAE

Subfam. Glossoscolecinae.

Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.).

Loc : Valle del rio Santiago (Ecuador orientale); Valle del rio Pèripa (Ecuador occidentale); Vinces (Ecuador occidentale).

Thamnodrilus savanicola (Michaelsen.).

Loc.: San José, 1100 m. (Ecuador orientale); Papallacta, 3100 m. (Ecuador orientale); Ibarra, 2225 m. (Regione interandina); Huaca, 3100 m. (Regione interandina); Tulcan, 2977 m. (Regione interandina); Valle del rio Pèripa, (Ecuador occidentale).

Thamnodrilus heterostichon (Schmarda).
? = **Th. aberratus** (Michaelsen) (1).

Loc : Quito, 2850 m. (Regione interandina); Huaca, 3100 m. (Regione interandina); Tulcan, 2977 m. (Regione interandina); Lloa, 3070 m. (Regione interandina).

---

(1) Cfr.: Das Tierreich, « *Oligochaeta* » del Dr. MICHAELSEN, Friedländer 1900. pag. 437, *ubi liter.* — Per questa probabile sinonimia e per quella indicata sotto alla specie seguente rimando al lavoro di cui a pag. 4.

Thamnodrilus Iserni (Rosa)
= **Th. Buchwaldi** Michlsn (1).

Loc.: Papallacta, 3100 m. (Ecuador orientale); Quito, 2850 m. (Regione interandina).

Thamnodrilus Benhami, n. sp.

Colore giallo cinereo. Prostomio piccolo e breve, retratto. Setole dorsali e ventrali presenti a partire dal (6°) 7° segmento, ornamentate, strettamente geminate ovunque; a metà del corpo $aa = 4/3\ bc$; dd poco $< 1/2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti 17-25 copulatrici, più lunghe delle normali, ornate di numerosi archi sul tratto distale, e circondate ognuna da una piccola areola papillare. Pori nefridiali in direzione delle setole dorsali inferiori (*c*). Clitello a sella, sui segmenti 15-26 (= 12); tubercula pubertatis 20-25, interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agli intersegmenti $^{6}/_{7}$-$^{8}/_{9}$, in direzione delle setole dorsali inferiori (*c*). Primo dissepimento visibile, ma rudimentale, è il $^{7}/_{8}$; i setti 8-11 sono lievemente ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren, ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago. Cuori intestinali al 10° e all'11°, chiusi entro le capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti. Due paia di capsule seminali *periesofagee* (2) ai segmenti 10° e 11°, a contorni lisci, non lobate. Due paia di vescicole seminali globose ai segmenti 11 e 12, disposte dorso-lateralmente all'esofago; quelle dell'11° sono più piccole e racchiuse nelle capsule seminali, quelle del 12° sporgono libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti ? 7, 8, 9 ovoidali, con breve peduncolo muscolare. — Lungh. 170 mm; diam. 4-5 mm.; seg. circa 200.

Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus ophioides, n. sp.

Colore giallognolo o bianchiccio, più oscuro sul dorso. Prostomio digitiforme, lungo e sottile. Setole strettamente geminate ovunque, orna-

---

(1) Michaelsen, W. *Neue Oligochaeten und neue Fundorte alt-bekannter.* Mitteil. Mus. Hamburg, XIX-1902.

(2) Distinguo colla denominazione *periesofagee* quelle capsule seminali che oltre a racchiudere testes e padiglioni cigliati dei vasi deferenti racchiudono pure i cuori e le ghiandole di Morren, circondando così il tubo esofageo fino ad incontrarsi (talora a fondersi) sulla linea mediana dorsale. Tale disposizione venne segnalata per la prima volta da Michaelsen (Zur Kenntnis der Geoscoleciden Südamerikas, in *Zool. Anzeiger*, Bd. XXIII, n. 606, p. 53-56) in *Thamnodrilus columbianus* (Michlsn.). Chiamo invece *ipoesofagee* quelle capsule seminali che racchiudono unicamente testes e padiglioni, rimanendo limitate ventralmente, e più o meno appiattite.

mentate; le dorsali presenti a partire dal 5°, le ventrali dal 3° segmento; a metà del corpo $aa = {}^6/_8\, bc$; dd poco $> {}^1/_2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti (18,19) 20-25 (26), e talora anche di qualcuno dei segmenti 5-9, copulatrici, più lunghe delle normali, ornate di archi sul tratto distale, non circondate da areole papillari. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali inferiori (*c*). Clitello a sella sui segmenti (14) 15 (16) — 25 (= 10 a 12); tubercula pubertatis 20-26, interrotti agl'intersegmenti. Epidermide dell'intervallo medio ventrale (*aa*) disposto, dietro al clitello, a formare per ogni segmento una pseudosquama tagliente all'indietro. Quattro paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti ${}^5/_6$-${}^8/_9$, in direzione delle setole dorsali (*cd*). — Dissepimenti tutti sottili, primo visibile è il ${}^6/_7$, incompleto. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago. Cuori intestinali al 10° e all'11°, chiusi entro le capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti. Due paia di capsule seminali periesofagee ai segmenti 10° e 11°, profondamente lobate. Due paia di vescicole seminali tondeggianti, un po' lobate, ai segmenti 11 e 12, disposte dorsolateralmente all'esofago; quelle dell'11° sono più piccole e racchiuse nelle capsule seminali, quelle del 12° sporgono libere nella cavità celomica. Quattro paia di spermateche ai segmenti ?6, 7, 8, 9, oblunghe, schiacciate, attenuate in un canale altrettanto lungo, fusiforme. — Lunghezza 100-120 mm.; diametro 5 mm.; segmenti 100-220.

Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale); ? Sigsig, 2550 m. (Regione interandina) esemplari giovani.

Thamnodrilus nemoralis, n. sp.

Colore cenerognolo anteriormente, giallo-bruno sul dorso dietro al clitello. Prostomio breve e largo. Setole strettamente geminate ovunque, ornate; le ventrali presenti a partire dal 4° o 5°, le dorsali dal 7° o 8° segmento; a metà del corpo aa pressochè $= bc$ $dd \gtreqless {}^1/_2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti 15-27 copulatrici, talora in parte circondate da un lieve anello papillare. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali superiori (*d*), o (anteriormente!) in direzione intermedia alle setole dorsali (*cd*). Clitello a sella sui segmenti 15-26 (27) (= 12 a 13); tubercula pubertatis (20) 21 — 25 (26), interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti ${}^6/_7$-${}^8/_9$, in direzione delle setole dorsali inferiori (*c*). — Dissepimenti 6-10 molto ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, talune munite di una strozzatura presso l'apice libero. Cuori intestinali al 10°, 11° (chiusi entro alle capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti), e al 12°: questi ultimi esili, e liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali periesofagee

ai segmenti 10° e 11°, a superficie liscia, non lobata. Due paia di vescicole seminali, non lobate, ai segmenti 11 e 12, disposte dorsalmente all'esofago, quelle dell'11° sono più piccole e racchiuse entro le capsule seminali, quelle del 12° sporgono libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti 7, 8, 9, sacciformi, sessili. — Lunghezza 110-170 mm.; diametro mass. 8 mm.; segmenti 220.

Loc.: Valle del rio Zamora (Ecuador orientale); Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus micrurus (1) n. sp.

Colore bruno-violaceo dorsalmente, giallognolo ventralmente. Prostomio piccolo e breve. Setole strettamente geminate ovunque, ornate, le ventrali presenti a partire dal 4° o 5°, le dorsali dal 5°-7° segmento; a metà del corpo *aa* pressochè = *bc*; *dd* pressochè = $^1/_2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti 15-25 copulatrici. Nefridiopori in una direzione intermedia alle due serie di setole dorsali (*c* e *d*). Clitello a sella sui segmenti 15-26 (= 12), tubercula pubertatatis $^1/_2$ 20-$^1/_2$ 25, interrotti agl'intersegmenti. Quattro paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^5/_6$-$^8/_9$, in direzione delle setole dorsali. — Primo dissepimento visibile $^8/_9$, mediocremente ispessito al pari dei seguenti $^9/_{10}$-$^{12}/_{13}$. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, tutte munite, all'apice libero, di un prolungamento digitiforme. Cuori intestinali al 10°, 11° (chiusi entro le capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti), e 12°: questi ultimi esili e liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali periesofagee ai segmenti 10° e 11°, a superficie liscia non lobata. Due paia di vescicole seminali, non lobate, ai segmenti 11° e 12°, appiattite contro i setti $^{10}/_{11}$ e $^{11}/_{12}$ cui sono attaccate; sono disposte dorso-lateralmente all'esofago, quelle dell'11° di mole minore e racchiuse entro alle capsule seminali, quelle del 12° sporgenti libere nella cavità celomica. Quattro paia di spermateche ai segmenti ? 6, ? 7, ? 8, 9, clavate, compresse lateralmente. — Lunghezza 100-120 mm.; diametro 6-7 mm.; segmenti 180-200.

Loc.: Valle del rio Zamora (Ecuador orientale); Cuenca, 2580 m. (Regione interandina); Sigsig ? var., 2550 m. (Regione interandina); Cañar, 3176 m. (Regione interandina); Paredones ? var., 4043 m. (Regione andina).

Thamnodrilus Beddardi, n. sp.

Colore cenerognolo. Prostomio piccolo, retratto. Setole strettamente geminate ovunque, ornate; le ventrali presenti a partire dal 5°, le dorsali

(1) In molti esemplari è nettamente distinta una regione caudale caratterizzata dal diametro esiguo e da un forte ravvicinamento dei segmenti.

dal 6° o 7° segmento; davanti al clitello $aa > 2bc$; dd alquanto $> 1/2$ circonferenza; a metà del corpo $aa < bc$; $dd < 1/2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti 16-26 copulatrici, così pure le dorsali dei segmenti (6) 7-10. Nefridiopori ai segmenti 3-14 dorsalmente alla serie di setole dorsali superiori (d), in seguito in direzione di quelle setole. Clitello a sella sui segmenti 15.16-27.28 (= 12 o 13); tubercula pubertatis 20.21-26.27.28, interrotti agl'intersegmenti. Quattro paia di aperture delle spermateche all'estremo margine posteriore dei segmenti 5-8 nella stessa direzione dei nefridiopori. — Dissepimenti $^6/_7$-$^9/_{10}$ molto ispessiti; $^{12}/_{13}$-$^{14}/_{15}$ mediocremente ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di appendice apicale. Cuori intestinali al 10°, 11° (chiusi entro alle capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti) e 12°: questi ultimi esili e liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali periesofagee ai segmenti 10° e 11°, a superficie liscia non lobata. Due paia di vescicole seminali, a superficie molto mamillonare, ai segmenti 11° e 12°: quelle del primo paio sono piccole, disposte lateralmente all'esofago, e racchiuse entro alle capsule seminali, quelle del 12° disposte dorso-lateralmente all'esofago e sporgenti libere nella cavità celomica. Quattro paia di spermateche comprese nello strato muscolare della parte del corpo. — Lunghezza massima 450 mm.; diametro massimo 11 mm.; segmenti circa 200.

Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus tuberculatus, n. sp.

Colore giallognolo. Prostomio piccolissimo, retratto. Setole dorsali e ventrali presenti a partire dal 3° segmento, ornate: fino all'8° strettamente, in seguito lassamente geminate; a metà del corpo $aa > bc > ab > cd$; $dd > 1/2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti clitelliani in parte copulatrici e circondate da papille bianche rigonfie. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali superiori (d). Clitello a sella sui segmenti 18-25. $1/2$ 26 (= 8 o 8 e $1/2$); tubercula pubertatis ai segmenti 21-24, molto sporgenti, non interrotti agli intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^6/_7$-$^8/_9$, nella stessa direzione dei nefridiopori. — Dissepimenti $^6/_7$-$^{10}/_{11}$ molto robusti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di appendice apicale lunga, moniliforme. Cuori intestinali al 10°, 11° (chiusi entro alle capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti), e 12°: questi ultimi esili e liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali periesofagee ai segmenti 10° e 11°, a superficie liscia, non lobata. Due paia di vescicole seminali mediocri, subglobose, disposte dorso-lateralmente all'esofago, ai segmenti 11° e 12°: quelle del primo paio racchiuse entro alle capsule seminali,

quelle del 12° sporgenti libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti 7, 8, 9, sacciformi, appiattiti e munite di un canale pure appiattito, lungo circa quanto una volta e mezzo la spermateca. — Lunghezza 50-90 mm.; diametro 4-6 mm.; segmenti 87.

Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus magnus, n. sp.

Colore giallo-bruniccio. Prostomio largo e breve. Setole strettamente geminate ovunque, ornate; le ventrali presenti a partire dal 7°, le dorsali dal 7° o 8° segmento; dietro al clitello $aa = bc$; dd poco $> {}^1/_2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti 16-26 copulatrici; a questi segmenti ogni fascio ventrale è circondato da una papilla bianchiccia, rilevata. Nefridiopori ai segmenti 3-12 alquanto dorsalmente alla serie di setole dorsali superiori (d), in seguito quasi in direzione di quelle setole. Clitello a sella sui segmenti 15.16-26.27 (= 12); tubercula pubertatis 20-26, interrotti agl'intersegmenti. Quattro paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti ${}^5/_6$-${}^8/_9$, un po' dorsalmente alla linea dai nefridiopori. — Dissepimenti ${}^6/_7$-${}^8/_9$ fortemente ispessiti, ${}^{14}/_{15}$-${}^{17}/_{18}$ un po' ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di breve capocchia apicale. Cuori intestinali al 10° e 11°, chiusi entro alle capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti. Due paia di capsule seminali periesofagee ai segmenti 10° e 11°, a superficie liscia, non lobata. Due paia di vescicole seminali mediocri, non lobate, disposte dorsalmente al tubo esofageo, ai segmenti 11° e 12°: quelle del primo paio racchiuse entro alle capsule seminali, quelle del 12° sporgenti libere nella cavità celomica. Quattro paia di piccole spermateche sacciformi, sessili, appiattite, ai segmenti 6, 7, 8, 9. — Lungh. circa 300 mm.; diam. massimo 17 mm.; segmenti circa 220.

Loc.: Quito, 2850 m. (Regione interandina).

Thamnodrilus acanthinurus, n. sp., forma **typica**.

Colore giallo-bruno, dorsalmente più oscuro. Prostomio mediocre, allungato. Setole ventrali e dorsali presenti a partire dal 3° segmento, ornate, strettamente geminate ovunque, più nel terzo anteriore del corpo che altrove: a metà del corpo aa quasi $= bc$; $dd < {}^1/_2$ circonferenza. A taluni fasci ventrali sottoclitelliani le setole sono copulatrici, e in parte abbracciati da papille; sono pure copulatrici le setole ventrali dei segmenti 7°, 8°, 9°. Dietro al clitello le setole hanno la punta libera ripiegata a gancio, e sulla coda sono molto sporgenti. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali superiori (d). Clitello a sella sui segmenti 15-26 (= 12): tubercula pubertatis 20-24 uniformemente sporgenti, in-

terrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agli intersegmenti $^6/_7$-$^8/_9$, in direzione delle setole dorsali. Dissepimenti $^6/_7$-$^{12}/_{13}$ mediocremente ispessiti, in grado decrescente. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di breve appendice apicale. Cuori intestinali al 10°, 11° (chiusi entro alle capsule seminali unitamente alle ghiandole di Morren di quei due segmenti), e 12°: questi ultimi esili e liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali periesofagee ai segmenti 10° e 11°, non lobate. Due paia di vescicole seminali reniformi, disposte dorsalmente all'esofago, ai segmenti 11° e 12°; quelle del primo paio di mole minore e racchiuse entro alle capsule seminali, quelle del 12° sporgenti libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti 7, 8, 9, con ampolla ovale, poco allungata, compressa, continuata in un canale lungo e sottile. — Lunghezza 70-150 mm.; diametro 5-6,5 mm.; segmenti 120-190.

Loc.: Gualaquiza, 800 m. (Ecuador orientale); Valle del rio Zamora, (Ecuador orientale); Valle del rio Santiago (Ecuador orientale); S. Josè, 1100 m. (Ecuador orientale); Sigsig, 2550 m. (Regione interandina); Ibarra, 2225 m. (Regione interandina) (juv.).

Thamnodrilus acanthinurus Cognetti
forma **hetherophyma** n. forma.

Del tutto simile alla forma *typica* tranne nei tubercula pubertatis che in questa forma, pur essendo estesi sui segmenti 20-24, sono più sporgenti al 20°, 22°, 24° che agli altri.

Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus agricola, n. sp.

Colore giallo-cenerognolo. Prostomio piccolo e breve. Setole ventrali e dorsali presenti a partire dal 4° segmento, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo *aa* poco $>$ *bc*; *dd* poco $<$ $^1/_2$ circonferenza. Taluni fascî ventrali sottoclitelliani portano setole copulatrici. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali inferiori (*c*). Clitello rigonfio, a sella, sui segmenti 15-24 (= 10); tubercula pubertatis 20-26, interrotti agl'intersegmenti. Quattro paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^5/_6$-$^8/_9$, in direzione delle setole dorsali. — Primo dissepimento visibile $^9/_{10}$, sottile; dissepimenti $^{10}/_{11}$-$^{14}/_{15}$ lievemente ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago. Cuori intestinali al 10°, 11°, e *talora* al 12°, liberi tutti nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali ipoesofagee ai segmenti 10° e 11°, a superficie liscia non lobata. Due paia di vescicole seminali reniformi, a superficie un po' mammillonare, disposte lateralmente all'e

sofago, ai segmenti 11° e 12°, sporgenti libere nella cavità celomica. Quattro paia di spermateche ai segmenti ?6, ?7, ?8, ?9, con ampolla obovata e peduncolo di varia lunghezza. — Lunghezza 73 mm.; diametro mm. 4,5; segmenti 136.

Loc.: Quito, 2850 m. (Regione interandina).

Thamnodrilus validus, n. sp.

Colore giallognolo. Prostomio breve, cupoliforme. Setole ventrali e dorsali presenti a partire circa dall'8° segmento, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa > bc$; $dd < 1/2$ circonferenza. Le setole ventrali dei segmenti 18-26 sono copulatrici, i fascî ventrali sottoclitelliani sono circondati ognuno da un'areola ghiandolare rilevata. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali. Clitello a sella sui segmenti 15-26.27 (= 12 o 13); tubercula pubertatis 20-25.26, interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^{6}/_{7}$-$^{8}/_{9}$ in direzione delle setole dorsali. — Dissepimenti $^{6}/_{7}$-$^{10}/_{11}$ fortemente ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago. Cuori intestinali al 10°, 11°, 12°, liberi tutti nella cavità celomica, quelli del 12° sottili. Due paia di vescicole seminali irregolarmente reniformi, con superficie liscia; ai segmenti 11° e 12°, appiattiti contro i setti $^{10}/_{11}$ e $^{11}/_{12}$ dai quali pendono libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti 7°, 8°, 9°, piccole ovoidali, sessili. — Lunghezza 230-340 mm.; diametro massimo 10-12 mm.; segmenti 235-275.

Loc.: Cuenca, 2580 m. (Regione interandina); Sigsig, 2550 m. (Regione interandina); Lloa, 3070 m. (Regione interandina).

Thamnodrilus gravis, n. sp.

Colore giallognolo, dorsalmente più cupo. Prostomio breve digitiforme. Setole ventrali presenti a partire dal 3° segmento, dorsali dal 4° o 5°, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa = 1/2\ bc$; dd poco $> 1/2$ circonferenza. Alcuni fascî ventrali sottoclitelliani portano setole copulatrici. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali. Clitello a sella, sui segmenti 15-25.26 (= 11 o 12); tubercula pubertatis 20-$1/2$ 25, interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agli intersegmenti $^{6}/_{7}$-$^{8}/_{9}$, in direzione delle setole dorsali. — Dissepimenti tutti sottili, primo visibile $^{6}/_{7}$. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di breve appendice apicale digitiforme. Cuori intestinali al 10°, 11° e 12°, liberi tutti nella cavità celomica, quelli del 12° sottilissimi. Due paia di capsule seminali ipoesofagee ai segmenti 10° e 11°. Due paia di vescicole seminali ai segmenti 11° e 12°, voluminose, oblunghe, a superficie liscia, non

lobata, sporgenti libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti 7°, 8°, 9°, voluminose, ovali-allungate, munite di un breve e stretto canale. — Lungh. 93 mm.; diametro mm. 3,5; segmenti 106.
Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus tutus, n. sp.

Colore bruno o gialliccio. Prostomio breve. Setole ventrali presenti a partire dal 6° segmento, dorsali dal 7°, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa < bc$; dd poco $< {}^1/_2$ circonferenza. Le setole ventrali ai segmenti 18-25 sono copulatrici, circondate ognuna da una papilla. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali inferiori (c). Clitello a sella, sui segmenti 15-25 (= 11); tubercula pubertatis 20-${}^{25}/_{26}$, interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agli intersegmenti ${}^6/_7$-${}^8/_9$, in direzione delle setole dorsali. — Primo dissepimento nettamente visibile ${}^8/_9$, lievemente ispessito. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di breve appendice apicale. Cuori intestinali al 10°, 11° e 12°, liberi tutti nella cavità celomica, quelli del 12° sottili. Due paia di capsule seminali ipoesofagee ai segmenti 10° e 11°. Due paia di vescicole seminali grosse ai segmenti 11° e 12°, oblunghe, a parete liscia, non lobata, sporgenti libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti ? 7°, ? 8°, 9°, oblunghe munite di breve e grosso canale a parete robusta. — Lungh. 110-175 mm.; diam. massimo 4 mm.; seg. 112-213.
Loc.: Valle del rio Santiago (Ecuador orientale).

Thamnodrilus rigeophilus n. sp.

Colore gialliccio. Prostomio largo e breve. Setole ventrali e dorsali presenti a partire dal 3°-5° segmento, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa < bc$; dd quasi $= {}^1/_2$ circonferenza. Le setole ventrali a qualcuno dei segmenti clitelliani e di quelli che s'alternano con le aperture delle spermateche sono copulatrici. I nefridiopori sono su una linea intermedia alle due serie di setole dorsali. Clitello a sella, sui segmenti 15-25.26 (= 11 o 12); tubercula pubertatis 20-25.26; interrotti agl'intersegmenti. Quattro paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti ${}^5/_6$-${}^8/_9$, in direzione delle setole dorsali. — Primo dissepimento ${}^{12}/_{13}$, sottile, inserito alla parete del corpo in corrispondenza dell'intersegmento ${}^{14}/_{15}$. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite di appendice apicale mal distinta. Cuori intestinali al 10° e 11°, liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali ipoesofagee, appiattite, verosimilmente al 10° e 11°, quelle di destra a diretto contatto (? comunicanti)

con quelle di sinistra; le anteriori contraggono aderenze (? comunicano) con le posteriori. Due paia di vescicole seminali verosimilmente all'11° e 12°, grosse a superficie mammillonare, compresse contro l'esofago. Quattro paia di spermateche ai segmenti ?6, ?7, ?8, ?9, ovali-allungate, quasi sessili. — Lungh. 70-80 mm.; diam. 4 5 mm.; segmenti circa 140.

Loc.: Paredones, 4042 m. (Regione interandina).

Thamnodrilus cuzonus, n. sp.

Colore sul dorso grigio-violaceo, altrove gialliccio. Prostomio mediocremente allungato. Setole ventrali e dorsali presenti a partire dal 4° segmento, ornate, strettamente geminate ovunque, sopratutto ai segmenti clitelliani e postclitelliani: a metà del corpo $aa > bc$; dd quasi $= 1/2$ circonferenza. Quasi tutti i fasci ventrali sottoclitelliani portano setole copulatrici. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali. Clitello a sella, sui segmenti 15-24 (= 10); tubercula pubertatis 19-$1/2$ 24, interrotti agli intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $6/7$-$8/9$, in direzione delle setole dorsali. — Primo dissepimento $9/10$, lievemente inspessito. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago, munite talvolta di appendice apicale. Cuori intestinali al 10° e 11°, liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali ipoesofagee al 10° e 11°. Due paia di vescicole seminali all'11° e 12°, voluminose, reniformi, avvolgenti l'esofago, appiattite contro i setti $10/11$ e $11/12$, a superficie liscia. Tre paia di spermateche ai segmenti ?7, ?8, ?9 oblunghe, rigonfie, continuate in un canale più o meno allungato, un po' rigonfio specialmente presso l'apertura all'esterno. — Lunghezza 80-100 mm.; diametro 5-6 mm.; segmenti circa 140.

Loc.: Papallacta, 3100 m. (Regione orientale); El troje Huaca, 3100 m. (Regione interandina); Ibarra, 2225 m. (Regione interandina); Tulcan, 2977 m. (Regione interandina); Vallevicioso 3500 m. (Regione andina).

Thamnodrilus agilis, n. sp.

Colore sul dorso spiccatamente violaceo, bianchiccio agl'intersegmenti; sul ventre bianco. Prostomio breve, con un solco verticale all'apice. Setole ventrali presenti a partire dal 4° o 5° segmento, dorsali dal 12-15, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa < bc$; $dd < 1/2$ circonferenza. Setole ventrali dei segmenti 19 25 copulatrici. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali. Clitello?; tubercula pubertatis 21-25, interrotti agli intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agli intersegmenti $6/7$-$8/9$, in direzione dei nefridiopori. — Dissepimenti $6/7$-$9/10$ mediocremente ispessiti. Otto paia di ghiandole di Morren ai segmenti 7-14, originate ventralmente dall'esofago,

munite di appendice apicale ben distinta. Cuori intestinali al 10°, 11° e 12°, liberi nella cavità celomica, quelli del 12° mediocri, i rimanenti assai grossi. Due paia di capsule seminali ipoesofagee al 10° e 11°, piccole. Due paia di vescicole seminali all'11° e 12°, mediocri, turgide, a superficie liscia, disposte dorso-lateralmente all'esofago. Tre paia di spermateche ai segmenti 7°, 8°, 9°, di forma allungata con strozzatura a metà. — Lunghezza 250 mm.; diametro massimo 5 mm.; segmenti 280.

Loc.: Valle del rio Peripa (Ecuador occidentale).

Aptodrilus excelsus, n. gen., n. sp.

Colore giallo-cenerognolo. Prostomio largo e breve. Setole ventrali presenti a partire dal 3° segmento, dorsali dal 5°, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa > bc$; $dd > {}^1/_2$ circonferenza. Le setole sia ventrali che dorsali dei segmenti 6-11 sono tutte o in parte copulatrici, quelle ventrali circondate ognuna da un anello ghiandolare. Ai segmenti 12-22 ciascun fascio ventrale è abbracciato da una papilla allargata; alla regione caudale le setole hanno la punta libera ripiegata a gancio. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali superiori (*d*). Clitello a sella, sui segmenti 14.15-23 (= 9 o 10); tubercula pubertatis 20-23, interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di apertura delle spermateche agli intersegmenti ${}^6/_7$-${}^8/_9$, in direzione delle setole dorsali. — Dissepimenti ${}^6/_7$-${}^{11}/_{12}$ fortemente ispessiti. Cinque paia di ghiandole di Morren ai segmenti 10-14, originate ventralmente dall'esofago. Cuori intestinali al 10° e 11°, liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali ipoesofagee ai segmenti 10° e 11°. Due paia di vescicole seminali ai segmenti 11° e 12°, voluminose, slargate, compresse, a superficie liscia, sporgenti libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti 7°, 8°, 9°, con ampolla clavata, oblunga, continuantesi in un canale alquanto più lungo. — Lungh. 95-190 mm.; diametro massimo 10 mm.; segmenti 100-156.

Loc.: Cuenca, 2580 m. (Regione interandina); Gualaceo, 2320 m. (Regione interandina); Paredones, 4042 m. (Regione andina).

Aptodrilus Festae, n. sp.

Colore bruno-violaceo sul dorso, bianchiccio alla regione ventrale, eccettuato l'intervallo medio (*aa*) che è bruno-verdognolo; gli intersegmenti sono dovunque bianchicci. Prostomio mediocre digitiforme. Setole ventrali presenti a partire dal 4° segmento, dorsali dal 6°, ornate, strettamente geminate ovunque: a metà del corpo $aa = {}^1/_2\, bc$; $dd > {}^1/_2$ circonferenza. Al 7° segmento la geminazione è meno marcata e le setole ventrali sono copulatrici, circondate ognuna da una lieve papilla anellare.

Nefridiopori in direzione delle setole dorsali. Clitello a sella, sui segmenti 15-$^1/_2$ 23 (= 8 $^1/_2$); tubercula pubertatis $^1/_3$ 20-$^1/_2$ 25, non interrotti agl'intersegmenti. Tre paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^7/_8$-$^9/_{10}$, in direzione delle setole dorsali. — Primo dissepimento visibile $^8/_9$, ispessito lievemente al pari del $^9/_{10}$, tutti gli altri sottili; i setti preclitelliani hanno l'inserzione alla parete del corpo più o meno spostata all'indietro. Cinque paia di ghiandole di Morren ai segmenti 10-14, originate latero-ventralmente dall'esofago e dirette verso la linea mediana ventrale. Cuori intestinali al 10° e 11°, liberi nella cavità celomica. Due paia di capsule seminali ipoesofagee ai segmenti 10° e 11°. Due paia di vescicole seminali ai segmenti 11° e 12°, molto voluminose, quelle dell'11° contenute in questo segmento, quelle del 12° protratte attraverso i setti $^{12}/_{13}$ fino nel 15° segmento: sporgono libere nella cavità celomica. Tre paia di spermateche ai segmenti ?8°, ? 9°, ? 10°, ovali-allungate, brevemente peduncolate. — Lunghezza 110 mm.; diam. 5 mm.; segmenti 111.

Loc.: Foreste del rio Peripa (Regione occidentale).

Aptodrilus ruvidus, n. sp.

Colore giallo-bruniccio. Prostomio piccolo. Setole ventrali presenti a partire dal 3° segmento, dorsali dal 4°, ornate, assai strettamente geminate davanti al clitello, un po' meno altrove: a metà del corpo $aa = 2\,bc = 6\,ab$; $dd > {}^1/_2$ circonferenza (alla regione caudale $aa = {}^4/_3\,bc = 2ab$; $dd = {}^1/_2$ circonferenza). Alla regione media e posteriore le setole hanno la punta distale incurvata a gancio. Le ventrali dei segmenti 7-10 sono copulatrici. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali superiori (d). Clitello a sella, sui segmenti 15-22.23 (= 8 o 9); tubercula pubertatis 19-23, interrotti agl'intersegmenti. — Dissepimenti $^6/_7$-$^{10}/_{11}$ mediocremente ispessiti. Cinque paia di ghiandole di Morren ai segmenti 10-14, originate ventralmente dall'esofago e dirette dorsalmente, munite di capocchia apicale mal distinta. Cuori intestinali ai segmenti 10° e 11°. Due paia di capsule seminali ipoesofagee ai segmenti 10° e 11°. Due paia di vescicole seminali all'11° e 12°, reniformi, a superficie liscia, quelle del 12° di mole maggiore e abbraccianti l'esofago latero-dorsalmente. Spermateche assenti. — Lunghezza 50 mm.; diametro 5-6 mm.; segmenti circa 100.

Loc.: Tulcan, 2977 m. (Regione interandina).

Glossoscolex excelsus, n. sp.

Colore grigio-cenere. Setole presenti a partire dal 3° segmento, strettamente geminate ovunque; a metà del corpo $aa > 4\,bc$; $dd < {}^1/_2$ circonferenza. Clitello a sella sui segmenti 14-22 (= 9); tubercula pubertatis 18 e 19, in direzione dei fasci ventrali. Aperture maschili ? $^{18}/_{19}$; un

paio di aperture delle spermateche $^8/_9$ in direzione delle setole dorsali. — Dissepimenti $^6/_7$-$^9/_{10}$ lievemente ispessiti. Un paio di ghiandole di Morren al 12° (e 11°?), grosse, rotondeggianti. Una capsula seminale impari mediana all'11°, un paio di vescicole seminali pendenti dal setto $^{11}/_{12}$, tubulari, ampiamente ondulate, estese fino circa nel 25° segmento. Spermateche al 9°, reniformi, compresse lateralmente munite di un canale lungo quanto l'ampolla. — Lunghezza 43 mm.; diam. 1,5 mm.; seg. 110.

Loc.: Paredones, 4042 m. (Regione andina).

Glossoscolex Perrieri, n. sp.
subsp. **typica**.

Colore cenerognolo. Prostomio piccolo, digitiforme. Setole presenti a partire dal 5° segmento strettamente geminate ovunque: a metà del corpo aa = circa 6 bc; $dd < ^1/_2$ circonferenza. Clitello a sella esteso sui segmenti 15-22 (= 8); tubercula pubertatis 17-$^1/_2$ 20, internamente ai fasci ventrali. Aperture maschili $^{17}/_{18}$, in direzione dei tubercula pubertatis; due paia di aperture delle spermateche $^8/_9$, $^9/_{10}$, in direzione delle setole dorsali. — Dissepimenti $^6/_7$-$^9/_{10}$ lievemente ispessiti. Un paio di ghiandole di Morren al 12° (e 11°?), peduncolate, piriformi. Una capsula seminale impari mediana all'11°; un paio di vescicole seminali pendenti dal setto $^{11}/_{12}$, tubulari, protratte fino circa nel 35° segmento. Due paia di spermateche ai segmenti 9° e 10° piriformi. L'estremo sottile si continua in un canale di egual lunghezza. — Lunghezza 60 mm.; diametro massimo 3 mm.; segmenti 173 (1).

Loc.: Lloa, 3070 m. (Regione interandina).

Glossoscolex Perrieri Cognetti
subsp. **meridionalis**, n. subsp.

Simile alla subsp. *typica* tranne nei seguenti caratteri: Clitello 14-22 (= 9); tubercula pubertatis 17 e 18; vescicole seminali estese fino circa nel 25° segmento.

Loc.: Cuenca, 2580 m. (Regione interandina).

Holoscolex nemorosus, n. gen., n. sp.

Colore gialliccio. Prostomio piccolo e breve. Setole presenti a partire dal 2° segmento, davanti al clitello strettamente geminate, altrove geminate più o meno lassamente: a metà del corpo $aa = dd = ^7/_4\, bc$; ab poco $< ^1/_2\, aa$; $dd < ^1/_4$ circonferenza (davanti al clitello $dd > aa = 2bc$;

(1) L'unico esemplare presente nella collezione Festa è rotto in due pezzi, ma probabilmente intero.

dd > $^1/_4$ circonferenza). Clitello esteso sui segmenti 15.16-22.23 (=8 o 9); tubercula pubertatis non visibili all'esterno. Aperture maschili $^{19}/_{20}$, poco esternamente alla linea occupata dalle setole ventrali superiori (*b*); due paia di aperture delle spermateche $^7/_8$ e $^8/_9$ nella stessa direzione. — Dissepimenti $^6/_7$-$^{10}/_{11}$ alquanto ispessiti. Un paio di ghiandole di Morren, peduncolate, obovate, originate dorsalmente dall'esofago nell'11° segmento e protese all'indietro e in basso nel 12°. Due paia di testes ai segmenti 10° e 11°, non avvolti da capsule seminali; due paia di vescicole seminali ai segmenti 11° e 12°, piccole. Due paia di spermateche all'8° e 9°, clavate, continuate in un canale più o meno lungo. — Lungh. 30 mm.; diametro 1,5 mm.; segmenti circa 100.

Loc.: Gualaquiza, 800 m. (Regione orientale).

Fam. LUMBRICIDAE

Helodrilus (Allolobophora) caliginosus (Sav.)

subsp. **trapezoides** (Ant. Dugès).

Loc.: Quito, 2850 m. (Regione interandina); Tulean, 2977 m. (Regione interandina); La Concepcion, 1400 m. (Regione interandina).



490 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. :. - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 475 pubblicato il 18 Ottobre 1904 Vol. XIX

Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Repubblica dell'Ecuador e regioni vicine.

XXVIII.

Dott. Alfredo Borelli

FORFICOLE

Le forficule studiate nella presente nota fanno parte delle ricche raccolte entomologiche fatte dal Cav. Dott. Enrico Festa nel suo viaggio all'Ecuador e mandate in generoso dono al R. Museo Zoologico di Torino.

Nella determinazione di questa collezione ho seguito la classificazione adottata da De Bormans e Krauss (1).

Pyragra dhorni (Scudd.).

1875. *Thermastris dhornii*, Scudder in: Proc. Boston Soc., v. 18, p. 280 (♀).

2 ♂ 1 ♀ da Gualaquiza (800 m. circa di altitudine, regione orientale).

Psalis americana (Palis).

1817. *Forficula americana*, Palisot, Ins. Afr. Amer., p. 165, Orth, t. 14, f. 1.

1 esemplare ♂, 3 ♀ una larva da Vinces (regione occidentale).

Psalis gagatina (Burm.).

1838. *Forficula* (*Psalis*) *gagathina* (Klug, M. S.), Burm. Handb. Ent, v. II, p. 753.

Tre esemplari ♀; due dalla valle del Santiago (500 a 600 metri di altitudine, regione orientale), uno da Gualaquiza.

Questi tre esemplari sono notevoli per la brevità delle ali, le quali oltrepassano appena le elitre e non sono visibili ad occhio nudo che sollevando queste ultime.

Carcinophora fusca, n. sp.

Capo molto lungo, di forma triangolare, liscio, lucente, di colore nero pece, colle parti boccali di colore bruno sepia; antenne (rimangono 15

(1) *Das Tierreich*, *forficulidae und Hemimeridae*, Berlin 1900.

articoli) di un colore nero pece ad eccezione dei tre primi articoli bruno-sepia come le parti boccali; tutti gli articoli ad eccezione del primo coperti di una fitta peluria giallo-bruna.

Pronoto nero pece, poco più stretto del capo, coi lati paralleli, il margine anteriore tronco ed il margine posteriore sensibilmente arrotondato.

Elitre più corte del pronoto, dello stesso colore.

Ali mancanti.

Addome bruno molto oscuro, l'ultimo segmento quasi nero; superficie superiore dei segmenti coperta di una leggera punteggiatura. Branche della pinzetta del colore dell'ultimo segmento dell'addome, non contigue, separate dal pigidio, robuste alla base colla superficie superiore carenata; viste dal dissopra, triquetre per metà circa della loro lunghezza, poi sottili ed arrotondate incurvantesi verso l'ultimo quarto della loro lunghezza e terminando colle punte ricurve all'insù e leggermente incrociate, la punta destra sopra la sinistra; margini interni leggermente dilatati e dentellati per i tre quarti della loro lunghezza.

Pigidio appena visibile, in forma di lamine col margine posteriore arrotondato e segnato da un leggero solco mediano.

Parti inferiori del corpo di colore bruno più chiaro che nelle parti superiori.

Zampe di colore testaceo, parte inferiore dei tarsi fittamente coperta di lunghi peli di colore giallo-bruno.

Questa specie di cui non conosco che la femmina, si distingue facilmente dalla *Carcinophora robusta* (Scudd.) per il colore delle antenne e delle parti boccali, e per la forma molto allungata del capo.

Misure in millimetri: lunghezza totale del corpo circa 26 — lunghezza della pinzetta 4,7 — lunghezza del capo quasi 5, sua larghezza alla base 3,4 — lunghezza del pronoto 3,5, sua larghezza appena 3 — lunghezza delle elitre appena 3.

Un solo esemplare ♀ trovato nella valle del Santiago.

Anisolabis antoni (H. Dohrn).

1864. *Forcinella antoni*, H. Dohrn in: Ent. Zeit. Stettin, v. 25, p. 289, (♂). — 1893. *Anisolabis antoni*, Bormans in: Biol. Centr.-Amer., Orth., p. 5, t. 1, f. 10 (♀).

Due esemplari ♀ da Punta de Sabana (Darien).

Questi esemplari presentano riguardo alla colorazione delle antenne alcune differenze colla descrizione tipica del Dohrn. Mentre secondo quest'autore gli articoli delle antenne sarebbero di un colore grigio-bruno ad eccezione dei tre articoli basali castanei chiari e degli articoli 13 e 14 giallo-pallidi, negli esemplari raccolti dal Dr. Festa gli articoli giallo-pallidi sono: in un esemplare, a destra, l'articolo 13 completamente giallo pallido e gli articoli 12 e 14 in parte giallo pallidi in parte bruno-

chiari, a sinistra, l'articolo 12 in parte giallo-pallido in parte bruno-chiaro e gli articoli 13 e 14 completamente giallo-pallidi; nell'altro esemplare, a destra l'articolo 13 è in parte giallo-pallido in parte bruno-chiaro mentre l'articolo 14 è completamente giallo-pallido, a sinistra invece gli articoli 13 e 14 sono completamente giallo-pallidi come nella descrizione tipica.

Anisolabis festae n. sp.

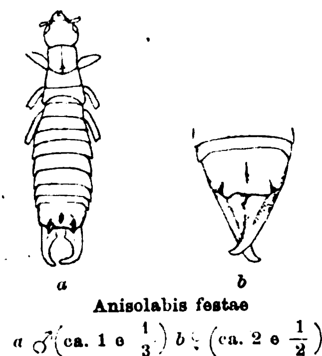
Colore generale del corpo giallo o giallo rossiccio anteriormente, bruno rossiccio posteriormente, liscio e lucente.

♂. Capo di colore giallo più o meno rossiccio secondo gli esemplari, con due macchie brune vicino al margine interno degli occhi; clipeo giallo, parti boccali giallo-rossiccie coi palpi gialli; antenne di colore giallo-bruno o giallo olivastro ad eccezione dei 2 primi articoli gialli e del terzo giallo alla base, giallo-bruno all'apice. Leggermente convesso, con suture ben marcate principalmente la mediano-posteriore.

Pronoto giallo o giallo-rossiccio orlato di giallo-bruno posteriormente, coi lati leggermente offuscati di bruno in alcuni esemplari. Di forma rettangolare pressocchè quadrata, col margine posteriore sensibilmente arrotondato; superficie superiore leggermente convessa nella parte anteriore, debolmente appiattita nella parte posteriore, segnata per tutta la sua lunghezza da un leggero solco mediano appena visibile nel terzo posteriore e fiancheggiato in quest'ultima parte da due piccole creste dirette obliquamente verso gli angoli posteriori.

Mesonoto bruno-rossiccio con una grande macchia giallo-rossiccia, semicircolare, situata nella parte anteriore, più o meno distinta secondo gli esemplari.

Metanoto e segmenti dell'addome di un colore bruno-rossiccio più o meno oscuro secondo gli esemplari, in tutti però i segmenti anteriori dell'addome sono più chiari e più rossicci dei posteriori. Essi vanno allargandosi dal primo al penultimo, e, ad eccezione dell'ultimo, sono coperti di punti fortemente impressi; i segmenti 5, 6, 7, 8 e 9 sono rugosi sui lati e forniti di una carena ben marcata che oltrepassa il margine posteriore del segmento, il quale si prolunga lateralmente in una punta triangolare. Ultimo segmento dell'addome un po' più stretto dei precedenti; lucente, sparsamente e leggermente punteggiato, con piccole strie visibili colla lente, disposte in serie longitudinali che alternano con spazi lisci, debolmente rugoso vicino al margine posteriore e sui lati i quali inferiormente presentano una carena ben



Anisolabis festae
a ♂ (ca. 1 e $\frac{1}{3}$) b ♀ (ca. 2 e $\frac{1}{2}$)

marcata. La sua superficie superiore leggermente convessa è fortemente depressa vicino al margine posteriore il quale è leggermente rialzato; essa è segnata longitudinalmente da un solco mediano che non raggiunge nè anteriormente nè posteriormente i margini del segmento e attraversa una profonda depressione di forma pressocchè ovale, a destra ed a sinistra della quale sono da notare altre depressioni limitate esternamente da 2 carene o pieghe poste al disopra delle branche della pinzetta. I lati del segmento fra queste creste e le carene inferiori sono leggermente incavati.

Pinzetta di colore bruno rossiccio, colle branche divaricate, triangolari e robuste alla base, sensibilmente dilatate alla base interna dove esse sono fornite di un tubercolo spiniforme, poi esse prendono una forma cilindrica, vanno assottigliandosi e s'incurvano fortemente l'una verso l'altra agli apici, la destra più della sinistra, lasciando fra loro uno spazio pressochè circolare. Margine interno leggermente dentellato dal tubercolo all'estremità posteriore.

Zampe di un colore testaceo chiaro o testaceo rossiccio, in alcuni esemplari leggermente offuscate di bruno; coi femori ingrossati forniti di lunghi peli bruni sparsi, più numerosi sulla tibia; superficie inferiore dei tarsi coperta da fitti peli gialli.

Inferiormente: capo di colore giallo rossiccio, torace giallo-testaceo; segmenti dell'addome bruno rossicci, fortemente punteggiati, oltre alla punteggiatura sono da notare alcune fossette piliferi disposte lungo il margine posteriore dei segmenti, fossette che sono molto numerose su tutta la superficie del penultimo segmento.

♀. Ultimo segmento dell'addome liscio, lucente, più stretto che nel ♂. Sulla sua superficie superiore leggermente e sparsamente punteggiata, sono da notare un solco mediano longitudinale, due piccole creste o tubercoli sovrapposti alle branche della pinzetta colle depressioni corrispondenti, meno marcate che nel maschio, le carene laterali inferiori vi sono appena segnate.

Branche della pinzetta contigue, robuste alla base ma non dilatate come nel ♂, triangolari, armate da una forte spina posta al di là del primo quarto della loro lunghezza, in questo punto esse si assottigliano, prendono una forma conica, s'incurvano verso l'interno e s'incrociano col loro apice ricurvo ad uncino e rivolto all'insù, la branca destra sovrapposta alla sinistra. Il loro margine interno è leggermente dentellato dalla base della spina quasi sino all'estremità posteriore.

Patria: numerosi esemplari ♂ ♀ e larve da Cuenca (2580 metri di altitudine) e da Sigsig (2550 metri di altitudine), villaggio ad Est di Cuenca nella regione interandina.

Lunghezza totale del corpo:		♂ 25 mm.,	♀ 23 mm.
»	» della pinzetta	♂ 4,5 »	♀ 4,3 »

Spongiphora remota (Burr.).

1899. *Forficula? remota*, Burr, Ann. and Mag. Nat. Hist., Serie 7, vol. 3, pp. 165 e 166.

Due esemplari ♀ da San Josè (hacienda cuchipamba) (1100 metri di altitudine, regione orientale).

Labia arcuata, Scudd.

1876. *Labia arcuata*, Scudder in: P. Boston Soc. v. 18, p. 257 (♂).

1880. *Labia arcuata*, Bormans in: An. Soc. Españ., v. 9, p. 509 (♀).

Un esemplare ♀ dal Rio Lara (Darien).

Sparatta nigrina, Stäl.

1855. *Sparatta nigrina*, Stäl in: Ofr. AK. Föhr., v. 12, p. 350 (♀).

Un esemplare ♀ della valle del Santiago.

Ancistrogaster inopinata?, Burr.

1900. *Ancistrogaster inopinata*, Burr, Ann. and Mag. Nat. Hist., Serie 7, vol. 6, pp. 85 e 86.

Un esemplare ♂ da Gualaquiza colla pinzetta deformata che per la sua rassomiglianza col genere *opisthocosmia* e per la distribuzione dei colori riferisco con molto dubbio a questa specie.

Specie nuova per la repubblica dell'Ecuador.

Ancistrogaster intermedia, Burr.

1900. *Ancistrogaster intermedia*, Burr, Ann. and. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, vol. 6, pp. 87 e 88.

Un esemplare ♂ e due ♀ da Gualaquiza.

Questa specie era finora soltanto segnalata nel Perù.

Neolobophora bicolor, n. sp.

Capo di colore testaceo-bruno, posteriormente più chiaro, con due macchie giallo-rossiccie vicino al margine interno degli occhi, parti boccali gialle; liscio, lucente, depresso nella parte frontale, convesso nella parte occipitale cogli angoli posteriori arrotondati. Antenne (rimangono 4 articoli) di colore giallo offuscato di bruno.

Pronoto giallo-chiaro, liscio, lucente, di larghezza poco superiore a quella del capo, di forma pressocchè quadrata col margine posteriore arrotondato, segnato per tutta la sua lunghezza da un solco longitudinale mediano.

Elitre corte, quasi triangolari come in alcune specie del genere *Chelidura*, di colore castaneo.

Ali mancanti.

Addome di colore castaneo oscuro ad eccezione dell'ultimo segmento testaceo. Convesso, allargandosi sensibilmente dal primo al sesto segmento poi restringendosi sino all'ultimo segmento, il quale è molto stretto nella parte posteriore. Pieghe tubercolari appena visibili sul terzo segmento, molto marcate sul quarto. Superficie superiore lucente e fittamente punteggiata ad eccezione dell'ultimo segmento liscio, lucente e fornito nella parte mediana di una depressione o fossetta di forma ovale.

Branche della pinzetta del colore dell'ultimo segmento dell'addome; contigue alla base, sottili, ricurve ed incrociate all'estremità posteriore, col margine interno leggermente dentellato.

Zampe: femori testaceo-bruni, gialli alla base, tibie testaceo-brune più chiare nella parte distale, tarsi gialli; superficie inferiore della tibia e dei tarsi fornita di peli gialli, più corti e più numerosi sui tarsi.

Inferiormente: capo e torace testacei; segmenti dell'addome di un colore bruno-rossiccio, densamente punteggiati e coperti di una peluria gialla più fitta sugli ultimi segmenti.

Questa specie si avvicina alla *N. asiatica*, Borm. per la forma delle elitre, dalla quale però essa si distingue facilmente pel colore del pronoto ecc., ecc.

Patria: un solo esemplare ♀ da Papalacta (Ecuador orientale).

Lunghezza totale del corpo: 12,7 mm.
» della pinzetta: 3,8 »

Apterygida Brunneri ? (De Bormans).

1903. *Sphingolabis Brunneri*, de Bormans in: Ann. and Mag. Nat. Hist., Serie 7, vol. XI, pp. 268-269 (♂).

Riferisco con molto dubbio a questa specie un esemplare ♀ dalla valle del Santiago.

I cinque primi articoli delle antenne (rimangono 13 articoli) testacei, gli altri bruni ad eccezione del decimo a destra e del undicesimo a sinistra di un colore giallo pallido. Le elitre di un colore bruno rossiccio mancano della grande macchia gialla, oblonga, tipica, mentre essa è presente sulle ali.

Branche della pinzetta come nelle altre specie del genere col margine interno leggermente dentellato.

Specie di cui non si conosceva che il ♂ trovato nell'alto Amazzone.

1528 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari. .. - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 476 pubblicato il 30 Ottobre 1904 Vol. XIX

Dr. Luigi Cognetti de Martiis

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino

LOMBRICIDI DEI PIRENEI

La catena dei Pirenei non era mai stata prima d'ora esplorata allo scopo di porne in chiaro la drilofauna. Devesi alla solerzia di due distinti naturalisti: il Dr. Cav. ALFREDO BORELLI e il Sig. AGOSTINO DODERO se oggi anche questo in parte è stato fatto. Essi compirono assieme, durante i mesi di Luglio e Agosto u. s., un' escursione sul versante francese dei Pirenei, e le loro ricerche diedero ottimi risultati. La collezione dei Lombricidi, che ora appartiene al Museo Zoologico di Torino, comprende 13 specie, delle quali 5 sono nuove per la scienza.

È degno di nota che una parte di quei Lombricidi venne raccolta entro caverne: s'aggiungono così nuovi dati di fatto alla conoscenza della fauna cavernicola.

Le località visitate dai suddetti naturalisti sono:

Montlouis (1600 m.), nel dipartimento dei « Pirenei orientali »;
Monte Canigou (2300 m.) id. id.
Ria (350 m.), presso Villefranche-de-Conflent, id. id.
Acque termali di Carcanières, nel dipartimento dell' « Ariège »;
Grotta de Lavelanet, id. id.
Grotta d'Aubert, presso St. Girons, id. id.
Gavarnie (1350 m.), nel dipartimento « Alti Pirenei »;
Cirque de Gavarnie (1500 m.), id. id.
Port de Gavarnie o *de Boucharo* (2282 m.) id. id.
Massiccio d'Aslazou (2000-2300 m.), sopra Gavarnie, id. id.
Grotte de Bétharram, nel dipartimento dei « Bassi Pirenei ».

Eiseniella tetraedra (typica) (Sav.).

E. t., MICHAELSEN « Oligochaeta » in *Das Tierreich*, Berlino 1900, p. 471, *ubi liter.*

Loc: Monte Canigou (2300-2500 m.); Acque termali di Carcanières; Grotta di Lavelanet; Gavarnie (1350 m.).

Eisenia rosea (Sav.)

E. r., MICHAELSEN « Oligochaeta » in *Das Tierreich*, Berlino 1900, p. 478; *ubi liter.*

Loc.: Montlouis (1600 m.).

Helodrilus (Allolobophora) caliginosus (Sav.)
subsp. **trapezoides** (Ant. Dug.).

H. (A.) c. t., MICHAELSEN « Oligochaeta » in *Das Tierreich*, Berlino 1900, p. 482, *ubi liter.*

Loc.: Montlouis (1600 m.); Bains de la Preste (1130 m.); Gavarnie (1350 m.); Port de Gavarnie (2282 m.).

Helodrilus (Allolobophora) Borellii, n. sp.

Un solo esemplare.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza mm. 60; diametro mm. 3; segmenti 132.

Forma in complesso cilindrica, poco attenuata alle due estremità.

Colore grigio-roseo, al clitello grigio-giallognolo.

Prostomio largo e breve, con largo processo posteriore che incide $^1/_3$ del 1° segmento, rimanendone distinto mediante un lieve solco. Dai due angoli posteriori del processo posteriore partono due brevi solchi diretti all'indietro e un po' infuori. I segmenti 4-11 sono più allungati dei rimanenti.

Setole strettamente geminate, e in serie parallele per tutto il corpo; nella regione mediana:

$$aa = 28;\quad ab = 3 \text{ e } {}^1/_2;\quad bc = 17;\quad cd = 2;\quad dd = 73,$$

onde consegue che

$$aa > bc;\quad ab > cd;\quad dd = {}^1/_2 \text{ circonferenza.}$$

Le setole normali sono sigmoidi, munite di nodulo, e, presso l'apice distale, di ornatura fatta di piccolissime incisioni angolari. Misurano in lunghezza mm. 0,36, in diametro mm. 0,03.

Ai segmenti che s'alternano con le aperture delle spermateche e a quelli clitelliani i fascî ventrali contengono quasi sempre setole copulatrici: queste sono incurvate soltanto al tratto prossimale, il tratto

distale è dritto o quasi, e conformato a spatola-cucchiaio; il nodulo è poco o punto distinto (1). Dimensioni: lungh. mm. 0,5; diam. mm. 0,02

Clitello a cingolo, non rigonfio, esteso sui segmenti 25-35, poco sviluppato ventralmente. Tubercula pubertatis 31-$^{1}/_{2}$ 34, in forma di due fascette longitudinali di tinta oscura. Al clitello e ai tubercula sono ancora mediocremente segnati gl'intersegmenti.

Le aperture maschili sono al 15° segmento, a metà dell'intervallo laterale (*bc*); hanno forma di fessure trasverse munite atrî ghiandolari poco rigonfi ma estesi in piccola parte sui segmenti adiacenti 14° e 16°. Frammezzo alle aperture maschili si nota ventralmente un'area ovale, di tinta giallognola, estesa, oltrechè sul 15° segmento, anche su metà del 14° e metà del 16°.

Aperture delle spermateche in due paia agl'intersegmenti $^{9}/_{10}$ e $^{10}/_{11}$, in direzione delle setole dorsali (*cd*).

Nefridiopori presenti a partire dal 3° segmento, disposti in due serie longitudinali, alquanto esternamente alla linea occupata dalle setole dorsali superiori (*d*).

Pori dorsali presenti a partire dall'intersegmento $^{9}/_{10}$.

CARATTERI INTERNI.

Primo dissepimento visibile $^{4}/_{5}$, sottilissimo e incompleto; $^{6}/_{7}$-$^{9}/_{10}$ mediocremente ispessiti.

Al 10° segmento l'esofago mostra ben sviluppato il *diverticulum* di Perrier, in forma di due rigonfiamenti laterali. Ventriglio ai segmenti 17 e 18.

Cuori sei paia ai segmenti 6-11.

Testes e padiglioni ai segmenti 10° e 11°, non avvolti da capsule seminali. Vescicole seminali in quattro paia ai segmenti 9-12, reniformi. Quelle del 9° e 10° di mole alquanto minore, appiattite contro i dissepimenti cui stanno attaccate e disposte alquanto lateralmente, laddove quelle dell'11° e 12° sono rigonfie e poste dorsalmente all'esofago.

Spermateche piccole, rotonde, sessili, in due paia ai segmenti 10° e 11°.

Loc.: Massiccio d'Astazou (2200-2300 m.).

Questa specie s'avvicina alquanto all'*H* (*A*.) *caliginosus* (Sav.), ma se ne distingue per la maggiore estensione del clitello e dei tubercula pubertatis.

Helodrilus (Allolobophora) paradoxus, n. sp.

Sei esemplari due dei quali adulti.

---

(1) Questo tipo di setole copulatrici ho già descritto e figurato per altri Lombricidi, ad es. *Eisenia Nobilii*, Cognetti. Cfr. nel Vol. XVIII di questo Bollettino il N. 434 (Res italicae, IV), pag. 2.

Caratteri esterni.

Lunghezza mm. 45; diametro mm. 4,5 Segmenti 80-100.

Forma tozza, cilindrica, poco attenuata alle due estremità. Colore uniformemente roseo-violaceo, tendente al ranciato sul clitello.

Prostomio lungo e breve: incide ampiamente per $^1/_3$ il primo segmento col quale si confonde all'indietro (1). I segmenti non sono biannulati, tranne il primo che può esserlo incidentalmente; la loro lunghezza si mantiene pressochè invariata per tutto il corpo.

Le setole sono strettamente geminate e disposte in serie longitudinali parallele. A metà del corpo i singoli intervalli hanno questi valori:

$aa = 30$; $ab = 6$; $bc = 24$; $cd = 5$; $dd = 92$.

Quindi

$aa > bc$; dd poco $< ^1/_2$ circonferenza.

Le setole normali hanno forma sigmoide con nodulo distinto: sul tratto distale si scorge un'ornatura fatta di poche incisioni semilunari o angolari, aperte verso l'apice; misurano mm. 0,5 in lunghezza, mm. 0,02 in diametro.

Ai fascî ventrali dei segmenti che si alternano con le aperture delle spermateche possono trovarsi delle setole copulatrici simili alle normali nella forma, ma più slanciate, specialmente al tratto distale che è quasi dritto e privo di ornatura, munito però di due (?) scanalature longitudinali. Lo stesso dicasi pei fascî ventrali dei segmenti del clitello. Tali setole copulatrici misurano in lunghezza mm. 0,7, in diam. mm. 0,02

In un esemplare adulto si scorge un paio di papille al segmeuto 11°, corrispondenti ai fascî veutrali.

Clitello a sella, poco sporgente, esteso sui segmenti 25-30: vi si distinguono ancora gl'intersegmenti. Tubercula pubertatis in forma di due fasce oscure, non rilevate, lievemente interrotte agl'intersegmenti, estese sui segmenti 26-29.

Le aperture maschili si scorgono a mala pena al 15° segmento, prive affatto di atrî, a metà circa dell'intervallo laterale (bc).

Le aperture femminili sono al 14°, di poco esternamente alle setole ventrali superiori (b).

Aperture delle spermateche in due paia agl'intersegmenti $^9/_{10}$ e $^{10}/_{11}$, in direzione delle setole dorsali (cd).

Pori dorsali presenti a partire dall'intersegmento $^5/_6$.

Caratteri interni.

Primo setto visibile è il 4-5, molto sottile; sono lievemente ispessiti i setti 6-12.

(1) In un esemplare il primo segmento è lievemente biannulato, e il solco che forma la biannulazione limita all'indietro il processo posteriore del prostomio.

Ai segmenti 10-13 la parete esofagea è ispessita a formare le ghiandole calcifere. Lo stomaco occupa i segmenti 15 e 16, il ventriglio muscoloso i due seguenti.

Cuori in numero di cinque paia, ai segmenti 7-11.

Testes e padiglioni rispettivamente in un paio all'11°, liberi. Due paia di vescicole seminali mediocri, reniformi: l'uno al 10°, l'altro al 12° segmento, entrambi aperti nell'11°. Le vescicole hanno tutte volume pressochè uguale.

Due paia di piccole spermateche rotonde, brevemente peduncolate, ai segmenti 10° e 11°.

Loc.: Grotta di Betharram.

Helodrilus (Allolobophora) gavarnicus, n. sp.

Due esemplari adulti.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza 25 mm.; diametro mm. 2,5. Segmenti 85 circa.

Forma cilindrica, un po' trapezoide alla regione posteriore, poco attenuato alle due estremità. Colore giallo-cenerognolo, al clitello grigio.

Prostomio con prolungamento posteriore che incide $^1/_2$ del primo segmento, rimanendone distinto mediante un lievissimo solco.

Setole geminate e in serie longitudinali per tutto il corpo. Alla regione mediana.

$$aa = 47;\quad ab = 10;\quad bc = 45;\quad cd = 10;\quad dd = 85$$

cosicchè

$$aa \text{ poco } > bc;\ dd \text{ poco } < {}^1/_2 \text{ circonferenza.}$$

Le setole normali sono sigmoidi. munite di nodulo; sul tratto distale recano numerose incisioni angolari. Lungh. mm. 0,34; diam. mm. 0,02.

Di questo tipo sono pure le setole ventrali dei segmenti clitelliani.

Al 10° segmento i fascî ventrali sono abbracciati ognuno da una papilla mediocremente rigonfia.

Clitello poco rigonfio, esteso sui segmenti 24-30, a cingolo (tranne al segmento 24). Tubercula pubertatis 26-29, non rilevati: esternamente sono limitati da una larga striscia longitudinale bruna. Al clitello e ai tubercula gl'intersegmenti sono poco distinti.

Aperture maschili al 15°, mal distinte e prive di atrî ghiandolari rigonfi.

Due paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^9/_{10}$ e $^{10}/_{11}$, in direzione delle setole dorsali superiori (*d*).

Pori dorsali a partire dall'intersegmento $^{11}/_{12}$.

CARATTERI INTERNI.

I setti sono tutti sottili.

Al 10° segmento l'esofago appare fortemente dilatato (*diverticulum* di Perrier). Lo stomaco occupa i due segmenti 15° e 16°, il ventriglio il 17° e il 18°.

I cuori sono in numero di cinque paia ai segmenti 7-11.

Testes e padiglioni liberi, rispettivamente in un paio, all'11° segmento.

Due paia di vescicole seminali, reniformi, l'uno al 10°, vicino alla parete dorso-laterale del corpo, l'altra al 12° accanto al tubo esofageo.

Le vescicole di questo secondo paio sono bilobe e di mole maggiore che le altre.

Due paia di spermateche piccole, sferiche, sessili, ai segmenti 9° e 10°.

Loc.: Gavarnie (1350 m.).

Helodrilus (Dendrobaena) rubidus (Sav.)
var. **subrubicunda** (Eisen).

H. (*D.*) *r.* var. *s.*, MICHAELSEN « Oligochaeta » in *Das Tierreich*, Berlino 1900, p. 490, *ubi liter.*

Loc.: Gavarnie (1350 m.); Massiccio d'Astazou (2000-2300 m.).

Helodrilus (? Dendrobaena, ?? Allolobophora) (1)
Doderi, n. sp.

Un solo esemplare.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza mm. 35; diametro mm. 4. Segmenti 109.

Forma in complesso cilindrica, alla coda un po' trapezoide, poco attenuata alle due estremità.

Colore bruno-cenerognolo, al clitello roseo-gialliccio.

Prostomio $^{1}/_{2}$, distinto del primo segmento, e munito ventralmente di un lieve solco longitudinale.

Segmento 6-13 un po' più allungati dei rimanenti; 14-24 lievemente biannulati.

Setole molto ampiamente geminate, disposte in serie parallele. A metà del corpo

$$aa = 51;\quad ab = 28;\quad bc = 44;\quad cd = 20;\quad dd = 100$$

cosicchè

$$aa > bc > ab > cd.$$

Le setole normali sono sigmoidi, munite di nodulo e prive di ornatura; misurano mm. 0,275 in lunghezza, e mm. 0,02 in diametro.

Le setole ventrali sottoclitelliane sono copulatrici: differiscono dalle

(1) Per questo nuovo Lumbricide meroandrico (metandrico) ho dovuto lasciare dubbio il sottogenere cui ascriverlo, la ragione di ciò è esposto in un capitolo che chiude questo mio lavoro.

normali per avere il tratto distale dritto e più lungo, e per mancare di nodulo distinto. Lunghezza mm. 0,48; diametro mm. 0,02. Tali setole sono circondate ognuna da una lieve papilla.

Clitello a cingolo, poco sporgente, esteso sui segmenti 25-30, mal sviluppato ventralmente; vi si distinguono gl' intersegmenti. Tubercula pubertatis $^{2}/_{3}$ 26-29, in forma di due fascie longitudinali, di tinta oscura, segnate dai solchi intersegmentali.

Aperture sessuali non visibili esternamente.

Due paia di aperture delle spermateche poste rispettivamente agl'intersegmenti $^{9}/_{10}$ e $^{10}/_{11}$, in direzione della quarta serie di setole (*d*).

Pori dorsali presenti a partire dall'intersegmento $^{4}/_{5}$.

CARATTERI INTERNI.

I dissepimenti sono tutti sottili.

Al 10° segmento l'esofago è molto allargato per la presenza delle ghiandole calcifere nella sua parete (*diverticulum* di Perrier).

Stomaco ai segmenti 15 e 16, ventriglio muscoloso 17 e $^{1}/_{n}$ 18.

Cuori in numero di cinque paia ai segmenti 7-11.

Testes e padiglioni rispettivamente in un paio, liberi, al segmento 11.

Due paia di vescicole seminali al 10° e 12°: quelle del 10° grosse, rotondeggianti, molto vicine alla parete laterale del corpo, quelle del 12° ancora maggiori, reniformi, prossime al tubo esofageo che circondano dorsalmente.

Le spermateche grosse, ovoidali, sono in due paia al 10° e all'11°.

Loc.: Cirque de Gavarnie (1500 m.).

Helodrilus (Eophila) pyrenaicus, n. sp.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza 55-70 mm.; diametro 4 mm. Segmenti 130-200.

Forma cilindrica, poco attenuata alle due estremità. Colore uniformemente cenerognolo, al clitello tendente al roseo.

Prostomio largo e breve; il suo prolungamento posteriore incide per circa $^{1}/_{3}$ l'anello cefalico ed è delimitato sui lati e posteriormente da un solco: i due lati convergono all'indietro. I primi otto segmenti sono più allungati dei rimanenti ed hanno la superficie liscia; dal 9° al 14° sono marcatamente biannulati; dal 15° al 19° triannulati, almeno ventralmente.

Setole strettamente geminate ovunque, in serie parallele; a metà del corpo i singoli intervalli hanno questi valori numerici:

$$aa = 63\;;\quad ab = 3\;;\quad bc = 15\;;\quad cd = 2\;;\quad dd = 68$$

dei quali si deduce essere

$$aa > 4\,bc;\quad dd < {}^{1}/_{2}\ \text{circonferenza.}$$

Le setole normali sono sigmoidi, munite di nodulo, e di ornatura sul

tratto distale fatta di numerose piccole incisioni semilunari a labbro dentato; misurano in lunghezza mm. 0,26, in diametro mm. 0,02.

Ai segmenti che si alternano con le aperture delle spermateche le setole ventrali sono spesso copulatrici: hanno allora forma alquanto più allungata, poco sigmoide, e mancano di ornatura sul tratto distale; misurano in lunghezza circa mm. 0,65, in diametro 0,02.

Sono pure copulatrici le setole ventrali sottoclitelliane, segnatamente quelle dei segmenti 22-26.

Clitello a sella, poco o punto rigonfio, esteso, a completo sviluppo, sui segmenti 20-28.$^1/_2$ 29. Tubercula pubertatis in forma di due striscie non rilevate, di aspetto sericeo, disposte sui segmenti 22.23-26, accanto alle setole dorsali superiori (*b*), esternamente ad esse. Al clitello e ai tubercula pubertatis si scorgono nettamente gl'intersegmenti.

Le aperture maschili sono al 15° segmento, presso il margine posteriore, e cioè sul terzo anello esterno di quel segmento (v. sopra), in direzione dei nefridiopori. Non sono circondate da atrî ghiandolari, ma la parte del corpo appare in corrispondenza di esse alquanto tumefatta.

Aperture delle spermateche in due paia agl'intersegmenti $^{13}/_{14}$ e $^{14}/_{15}$, in direzione delle setole dorsali (*cd*).

Nefridiopori presenti al margine anteriore di ogni segmento a partire dal 3°: occupano una linea longitudinale un po' interna alla metà dell'intervallo laterale (*bc*).

Pori dorsali a partire dall'intersegmento $^6/_7$.

CARATTERI INTERNI.

Primo setto visibile è il 4-5, incompleto e sottilissimo, i setti $^5/_6$-$^8/_9$ sono mediocremente ispessiti.

Nel tubo esofageo sono a notarsi le ghiandole di Morren, ai segmenti 10°, 11°, 12°, in forma di rigonfiamenti.

Il ventriglio occupa i segmenti 17° e 18°.

I cuori sono in numero di 6 paia ai segmenti 6-11.

Testes e padiglioni liberi ai segmenti 10° e 11°.

Due paia di vescicole seminali reniformi ai segmenti 11° e 12°: quelle dell'11° aperte nel 10° segmento, quelle del 12° di mole maggiore e aperte nell'11°.

Le spermateche, in due paia, si trovano ai segmenti 14 e 15: sono piriformi, brevemente peduncolate (1).

Loc.: Bains de la Preste (1130 m.) e Canigou (2300-2500 m.).

---

(1) In un esemplare notai che le spermateche del 2° paio possedevano ciascuna due cavità confluenti in un'unica apertura.

Helodrilus (Eophila) sardonicus (1), n. sp.

Un solo esemplare.

CARATTERI ESTERNI.

Lunghezza mm. 75; diametro mm. 3,5. Segmenti 195.

Forma cilindrica, poco attenuata alle due estremità. Colore cenerognolo, bianchiccio al clitello.

Prostomio piccolo, con breve processo posteriore che incide $^1/_4$ del primo segmento rimanendone distinto per mezzo di un lieve solco. Segmenti 9-23 marcatamente bi-o triannulati; dietro al clitello, fino circa a metà del corpo, biannulati.

Setole strettamente geminate ovunque, in serie parallele; a metà del corpo

$$aa = 65;\quad ab = 2;\quad bc = 14;\quad cd = 1;\quad dd = 52.$$

Quindi:

$$aa \text{ poco} > 4\,bc;\quad eb = 2\,cd;\quad dd < {}^1/_2 \text{ circonferenza.}$$

Le setole normali sono sigmoidi, munite di nodulo, e, sul tratto distale, di numerose incisioni lineari, oblique, dentellate; misurano in lunghezza mm. 0,39; in diametro mm. 0,02.

Ai segmenti clitelliani le setole ventrali sono copulatrici, e ancora ai segmenti 37 e 38. Queste hanno il tratto distale dritto o quasi, e conformato a spatola-cucchiaio; misurano in lunghezza mm. 0,53; in diametro mm. 0,02.

Clitello a sella, poco rigonfio, esteso sui segmenti 24-36, con intersegmenti distinti. Tubercula pubertatis $^1/_2\,23$-$^1/_2\,28$, in forma di due striscie longitudinali oscure, un po' tumide, lievemente interrotte agli intersegmenti.

Aperture maschili al 15°, munite di atrî mediocremente rigonfi estesi anche sui margini dei segmenti adiacenti 14 e 16.

Aperture delle spermateche in due paia agl'intersegmenti $^9/_{10}$ e $^{10}/_{11}$, in direzione delle setole dorsali (*cd*).

Nefridiopori a partire dal 3° segmento su due linee longitudinali poste a metà dell'intervallo laterale (*bc*).

Pori dorsali a partire dall'intersegmento $^9/_{10}$, visibili nettamente al clitello.

CARATTERI INTERNI.

Dissepimenti 5-10 mediocremente ispessiti.

L'esofago mostra al 10° segmento il *diverticulum* di Perrier, in forma di forte rigonfiamento ai suoi lati. Stomaco ai segmenti 15° e 16°; ventriglio al 17° e 18°.

---

(1) Da *Sardones* antica popolazione dei « Pirenei orientali ».

Cuori in cinque paia ai segmenti 7-11.

Testes e padiglioni liberi al 10° e 11°. Vescicole seminali grosse, reniformi, all,11° e 12°.

Spermateche due paia, sferiche, comprese nello spessore dei dissepimenti $^9/_{10}$ e $^{10}/_{11}$.

Loc.: Montlouis (1600 m.).

Helodrilus (Bimastus) constrictus (Rosa).

Loc.: Montlouis (1600 m.); Monte Canigou (2300-2500 m.).

Octolasium cyaneum (Sav.).

Loc.: Montlouis (1600 m.); Bains de la Preste (1130 m.); Grotta d'Auber; Gavarnie (1350 m.).

Lumbricus Friendi, Cognetti (nov. nom.).

1893. *L. papillosus*, Friend in: P. Jrish Ac., ser. 3, v. 2, p. 453, figg. 1-5.
non 1776. *L. p.*, O. F. Müller in: Zoologiae Danicae prodr. p. 216, n° 2615 (1).

La descrizione che diede Friend dei caratteri esterni del suo *L. papillosus* è già sufficiente per distinguere questa specie dalle congeneri; in seguito Michaelsen nella monografia « *Oligochaeten* » pel « Tierrech » (Berlino 1900) aggiunse qualche carattere onde formulare una diagnosi completa, e si valse per ciò di un esemplare raccolto in Svizzera. Essendo ora a mia disposizione un discreto numero di esemplari di cotesta specie, credo opportuno darne qui una descrizione particolareggiata, sia delle caratteristiche esterne che delle interne.

Caratteri esterni.

Lunghezza 45-100 mm.: diametro 4-6 mm. Segmenti 70-130.

Forma in complesso cilindrica, appiattita ventralmente sotto al clitello, poco attenuata all'estremità posteriore, lungamente appuntita all'anteriore.

Colore: violaceo-cenerognolo all'intervallo mediano dorsale (*dd*) del tratto preclitelliano che è anche un po' iridescente, roseo-ranciato sul

(1) Helmintica: Marini. — « *L. papillosus* violaceo-viridis, toto corpore papillis et 2 ordinibus fasciculis cirrorum aculeorumque simul instructus ». Da questa breve diagnosi si comprende facilmente trattarsi di un Polichete; ciononostante il nome specifico *papillosus* essendo già preoccupato nel gen. *Lumbricus* propongo per la specie descritta da Friend il nome qui sopra adottato. Del resto già Rosa nel 1893 (*Revisione dei Lumbricidi* in: Mem. Acc. Sc. Torino, Ser. II, Tom. xliii, p. 423) aveva fatto notare che « il nome di *L. papillosus* è già stato usato da O. F. Müller ».

clitello, violaceo-roseo all'intervallo mediano dorsale del tratto postclitelliano ove si scorge una stretta fascia mediana longitudinale di color viola-oscuro. La faccia ventrale è ovunque giallo-rosea.

Prostomio di media grossezza; il suo prolungamento posteriore incide totalmente il primo segmento, e reca un solco trasversale all'altezza del margine anteriore di quest'ultimo. Un altro lieve solco trasverso trovasi costantemente un po' più avanti sul prostomio (1).

I segmenti 1-15 sono allungati; così dicasi di quelli clitelliani. Dietro al clitello sono spesso un po' ravvicinati, gli ultimi di nuovo un po' allungati. Nessun segmento appare biannulato: il primo, come già notò il FRIEND, è festonato al margine dell'apertura boccale.

Le setole sono geminate ovunque, le dorsali un po' più che le ventrali; a metà del corpo si calcola

$$aa = 30\,;\quad ab = 6\,;\quad bc = 25\,;\quad cd = 4\,,\quad dd = 89.$$

Da questi valori si ricava essere lì

$$aa = {}^6/_5\, bc\,;\ dd < {}^1/_2 \text{ circonferenza.}$$

Ma presso le due estremità gl'intervalli *ab* e *bc* crescono alquanto: così al 7° segmento si ha all'incirca $ab = {}^1/_2\, aa$; $cd = {}^1/_3\, bc$. Al 7°-ultimo segmento circa $ab = {}^1/_4\, aa$; *cd* poco $< {}^1/_3\, bc$. L'intervallo *dd* rimane pressochè invariato ovunque.

Le setole normali sono sigmoidi, munite di nodulo: al tratto distale recano un'ornatura fatta di numerose brevi incisioni trasverse minutamente ondulate (2), A metà del corpo hanno queste dimensioni: lungh. mm. 0,74; diametro mm. 0,055. Alla regione caudale sono un po' più lunghe e più robuste.

Le setole ventrali dei segmenti 5-9. pur rimanendo simili alle normali (3) nella forma e nell'ornatura, ne differiscono nelle dimensioni, giacchè misurano mm. 1,14 in lunghezza e mm. 0,135 in diametro.

Le setole ventrali dei segmenti 33-39, o di parte di essi, sono copulatrici, prive di nodulo, incurvate nel solo tratto prossimale, mentre il tratto distale, dritto e sottile, è munito di 3-5 scanalature longitudinali. Lunghezza mm. 1,33; diametro mm. 0,03.

A taluno dei segmenti 29-32 i fascî ventrali sono portati da lievi tu-

---

(1) Quest'ultimo solco non è segnato nella figura che FRIEND ha dato nel suo lavoro (loc. cit., pag. 454, fig. 2) dell'estremità anteriore della specie in discorso. Non vidi in nessuno dei miei esemplari il solco in forma di V, alla faccia ventrale del prostomio, descritto e raffigurato da FRIEND (fig. 3), ma ritengo che la presenza o l'assenza di detto solco sia in rapporto con la varia contrazione del prostomio stesso.

(2) Questa ornatura ricorda alquanto quella che si osserva sulle setole normali di molti *Geoscolecidae*.

(3) Taluna però può essere copulatrice del tipo di quelle descritte più innanzi.

bercoletti, e possono contenere setole copulatrici: questo dicasi pure pei segmenti 38 e 39.

Clitello a sella, alquanto rigonfio, esteso sui segmenti 33-37; vi si distinguono più o meno bene gl'intersegmenti. I tubercula pubertatis, di aspetto sericeo, s'estendono sui segmenti 34-37, e sono tumidi, soprattutto ai segmenti 34 e 36; di rado interrotti agl'intersegmenti lo sono invece a metà del 35° segmento, per modo che si possono numerare due tubercula su ciascun lato, disposti esternamente alle setole dorsali superiori (*b*), accanto ad esse.

Le aperture maschili sono al 15° segmento, in direzione dei tubercula pubertatis: hanno forma di fessure trasverse circondate ognuna da un atrio alquanto rigonfio, non esteso sui due segmenti adiacenti. Soventi si scorgono due larghi cordoni longitudinali, più o meno rilevati, estesi un po' esternamente alla direzione dei tubercula pubertatis.

Le aperture delle spermateche sono in due paia agl'intersegmenti $^{9}/_{10}$ e $^{10}/_{11}$, un po' internamente alla linea occupata dalle setole dorsali superiori (*d*).

Nefridiopori: al 3° segmento sono poco esternamente alle setole dorsali superiori (*d*), ma in seguito si spostano gradatamente verso il dorso, e a partire dal 7° segmento essi occupano la metà dell'intervallo fra la linea occupata dalle setole dorsali superiori e la linea mediana dorsale.

I pori dorsali sono presenti a partire dall'intersegmento $^{6}/_{7}$.

Caratteri interni.

Nessun dissepimento è segnatamente ispessito.

Al tubo esofageo sono da notarsi le ghiandole calcifere: queste ai segmenti 10, 11, 12 hanno forma di tre paia di ingrossamenti, dietro al setto 12-13, ancora per breve tratto, danno luogo a semplice ispessimento della parete esofagea. Questa disposizione corrisponde a quanto già descrisse e figurò de Ribaucourt (1) pel gen. *Lumbricus* in generale.

Il ventriglio muscoloso occupa i segmenti 17 e 18; lo precede immediatamente l'ampio stomaco a parete sottile.

I cuori, in numero di cinque paia, occupano i segmenti 7-11.

Due capsule seminali impari, mediocri, a parete esilissima, stanno rispettivamente ai segmenti 10 e 11, sotto al tubo esofageo.

Tre paia di vescicole seminali reniformi pendono dai setti $^{9}/_{10}$, $^{10}/_{11}$ e $^{11}/_{12}$ rispettivamente nei segmenti 9°, 11° e 12°. Sono disposte dorsolateralmente all'esofago; il volume cresce dal primo all'ultimo paio, la superficie non è lobata.

(1) « Étude sur l'anatomie comparée des Lombricides », in: *Bull. Sc. de la France et de la Belgique*, T. XXXV, 1900, p. 251, e fig. 31 a pag. 257.

Le spermateche, in due paia, stanno ai segmenti 9 e 10: sono piriformi, munite di peduncolo. Entro ai segmenti 9-11 si scorgono, contro la parete ventrale del corpo, degli ammassi ghiandolari bianchi, verosimilmente *ghiandole albuminogene* (1), in corrispondenza dei fascî ventrali.

Loc.: Montlouis (1600 m.); ? Ria (350 m.), esemplari giovani; ? Bains de la Preste (1130 m.), esemplari giovani; Gavarnie (1350 m.).

La segnalazione della presenza di questa specie nella catena dei Pirenei riesce alquanto interessante. Essa invero fu altrove rinvenuta soltanto in varie località dell'Irlanda e al Colle di Balme nel Vallese (Svizzera), cioè a dire alquanto più a settentrione. È dunque a supporre che s'incontri ancora in altri punti dell'Europa occidentale-meridionale, di preferenza in regioni elevate. In Irlanda venne raccolta in località pochissimo elevate sul livello marino, ma va tenuto conto della posizione alquanto nordica di quell'isola.

La meroandria nei Lombricidi.

I Lombricidi meroandrici, provvisti cioè di un solo paio di testes, sono un'interessante novità nota soltanto dal 1901. Il primo, *Octolasium hemiandrum*, venne da me descritto nel Gennaio (2) di quell'anno, e in esso si riconosce facilmente la stretta affinità con *Octolasium complanatum* (A. Dug.), tanto che MICHAELSEN (3) lo considera come una *forma* di questa specie anzichè come specie distinta. Il secondo, *Eisenia kucenkoi*, venne descritto da MICHAELSEN il 1902 (4), e pel carattere della posizione delle aperture delle spermateche presso la linea mediana dorsale dev' essere ascritto appunto al gen. cui il MICHAELSEN lo ascrisse, ma la forma oloandrica (con due paia di testes al 10° e all'11°) corrispondente non è ancora nota. E neppure è nota per i nuovi Lombricidi meroandrici descritti in questo lavoro.

Questi ultimi vanno senza dubbio annoverati nel gen. *Helodrilus*, ma non per tutti è possibile riconoscere a quale sottogenere vadano ascritti

(1) Cfr. ROSA, « Revisione dei Lumbricidi », in: *Mem. Acc. Sc. Torino*, Ser. II, Tom. XLIII, p. 415.

(2) In questo Bollettino, Vol. XVI, n° 383 (Res italicae I), pag. 3; vedasi inoltre il mio lavoro posteriore « Contributo alla conoscenza degli Oligocheti della Liguria » anche in questo Bollettino, Vol. XVIII, n° 443 (Res italicae V), pag. 2.

(3) « Neue Oligochaeten und neue Fundorte alt-bekannter » in: *Mittheilungen Naturhist. Mus*, Hamburg, Vol. XIX, 1902, pag 43.

(4) Op. cit., pag. 41.

dei quattro in cui è suddiviso il gen. *Helodrilus*. *H. Doderi*, presenta un complesso di caratteristiche tali che supponendo ancora per esso una corrispondente forma oloandrica (vivente od estinta) simile in tutto tranne che nell'apparato sessuale maschile, è difficile poter dire se questa sia un'*Allolobophora* s. s. o una *Dendrobaena*.

La presenza nell'*H. Doderi* di vesicole seminali grosse nel 10° indurrebbe a tutta prima a supporre questa specie derivata da un'*Allolobophora* s. s. oloandrica, dove appunto si riscontrerebbero normalmente le vescicole seminali del 10° ben sviluppate. Viceversa *H. Doderi* presenta le setole molto ampiamente geminate, carattere che non ha riscontro nelle *Allolobophora* s. s. finora note.

Le forme oloandriche del sottogenere *Dendrobaena* presentano bensì setole « meist weit gepaart oder getrennt », ma non possiedono al 10° segmento vescicole seminali molto sviluppate. Notisi ancora che il paio di piccole vescicole al 10° appare soltanto in forme con « weit geparten Borsten » (1).

Si potrebbe forse supporre la derivazione dell'*H. Doderi* da una *Dendrobaena* oloandrica la quale abbia subìto la riduzione di un paio di testes, quello del 10°, con le annesse vescicole seminali del 9° e dell'11°, e inoltre abbia in conseguenza riacquistato un forte sviluppo nelle vescicole del 10°, non ancora del tutto scomparse (2).

Ma ripeto, il caso è dubbio e sono necessarî altri dati di fatto prima di decidere. Se quest'ultima ipotesi è verosimile, non mi pare tuttavia da escludere che esistano o siano esistite delle *Allolobophora* s. s. con setole ampiamente geminate.

A dire il vero anche per *H. paradoxus* e per *H. gavarnicus*, che ho collocato accanto alle *Allolobophora* s. s. oloandriche, potrebbe obbiettarsi se non siano piuttosto derivati da due *Dendrobaena* oloandriche con setole strettamente geminate, ammettendo anche qui: riduzione di un paio di testes, quello del 10°, con vescicole seminali annesse, e in seguito accrescimento delle vescicole del 10°. Ma data la concomitanza in quelle due specie di due caratteri proprî del sottogenere *Allolobophora* ho preferito annoverarle qui, almeno provvisoriamente.

Sarà senza dubbio molto più difficile definire il sottogenere per quegli *Helodrilus* meroandrici che possono venir scoperti in avvenire, i quali anzichè metandrici, come i tre descritti in questo lavoro, siano proandrici: mostrino cioè sviluppati soltanto i testes del 10°, con annesse vescicole seminali del 9° e dell'11°.

---

(1) MICHAELSEN, « Oligochaeta », in: *Das Tierreich*, Berlino 1900, p. 488.

(2) Si noti ancora che le vescicole seminali del 10° sono in *H. Doderi* molto avvicinate alla parte latero-dorsale del corpo, circostanza che si ripete in alcune *Dendrobaena*.

1548 - Tip. P. Gerbone, via Gaudenzio Ferrari, 4 - Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 477 pubblicato il 15 Novembre 1904 Vol. XIX

Dott. Alfredo Borelli

Intorno ad alcuni scorpioni di Sarawak (Borneo).

Archisometrus Shelfordi, nov. sp.

Colore giallo-zolfo o giallo leggermente rossiccio fortemente lavato, come marmoreggiato di bruno. Sulla parte anteriore del cefalotorace è da notare una grande macchia di colore giallo zolfo (♂) o giallo leggermente rossiccio (♀) che si estende fra gli occhi laterali e l'estremità anteriore delle arcate sopracigliari; attorno alla gobba oculare centrale, bruno-oscura quasi nera, domina il colore bruno il quale è irregolarmente disposto in striscie longitudinali e trasversali su tutta la superficie del cefalotorace. Segmenti superiori dell'addome gialli con striscie brune nella metà anteriore, quasi interamente bruni nella metà posteriore; sul margine posteriore dei 6 primi segmenti spiccano 6 macchie di colore giallo chiaro o leggermente rossiccio di cui le esterne coprono la metà posteriore dei margini laterali.

Inferiormente di colore giallo chiaro, estremità dei lobi mascellari del primo e del secondo paio bruno-oscure quasi nere. Segmenti ventrali giallo-fulvi lavati di bruno, principalmente nella parte mediana e vicino al margine posteriore; nel primo segmento il colore bruno forma una macchia mediana di forma triangolare mentre nei tre seguenti questa macchia ha la forma di un trapezio, l'ultimo segmento è marmoreggiato di bruno.

Quattro primi segmenti della coda giallo fulvi o giallo rossicci marmoreggiati di bruno, prevalentemente bruni nella parte posteriore; quinto segmento e vescicola di colore giallo-bruno o bruno rossiccio superiormente, bruno oscuro quasi nero, con piccole macchie rotonde di colore giallo rossiccio sparse sulle superficie laterali ed inferiore; aculeo giallo, bruno più oscuro all'estremità.

Anca e trocantero dei palpi mascellari di colore giallo screziato di bruno oscuro, femore giallo fortemente lavato di bruno chiaro ad eccezione della superficie inferiore completamente gialla, tibia bruno oscura con piccole macchie gialle di forma rotonda od ovale sparse sulla superficie, più numerose e di forma irregolare sulla superficie inferiore. Mano gialla macchiata di bruno, dita gialle appena offuscate di bruno.

Zampe gialle marmoreggiate di bruno, il secondo articolo dei tarsi completamente bruno nel terzo prossimale.

Cefalotorace: margine anteriore debolmente concavo e leggermente intaccato nella parte mediana; superficie coperta di piccoli granuli brillanti, più rari e più minuti sopra le impressioni di colore giallo. Arcate sopracigliari ben marcate, leggermente granulose, spazio compresso fra esse profondamente solcato non granuloso e non rilucente, di larghezza uguale al diametro degli occhi mediani.

Segmenti dorsali, ad eccezione dell'ultimo, coperti di piccoli granuli più grossi e più numerosi nella metà posteriore, con una carena mediana di colore bruno oscuro granulosa e ben marcata nella metà posteriore del segmento appena indicata nella metà anteriore; a destra ed a sinistra della carena mediana, nella prima macchia giallo-chiaro, è da notare un granulo più grosso degli altri il quale principalmente nel ♂ dà alla parte posteriore dei segmenti dorsali una apparenza tricarinata. L'ultimo segmento, fittamente granuloso, presenta 5 carene di cui la mediana più corta e più marcata è situata nella metà anteriore del segmento mentre le laterali, dirette obliquamente verso l'esterno partono dal margine posteriore ma non raggiungono il margine anteriore del segmento.

Segmenti ventrali: primo segmento liscio, non lucente, con pochi granuli vicino al margine posteriore; secondo liscio, non lucente nella parte mediana, granuloso sui lati; terzo granuloso sui lati con una grande impressione triangolare lucente e splendente nella metà posteriore; quarto fittamente granuloso lateralmente e posteriormente, sprovvisto di granuli soltanto nella parte mediana vicino al margine anteriore; quinto fittamente granuloso, con quattro carene granulose, appena distinte, che partono dal margine posteriore del segmento e si prolungano per metà della sua lunghezza terminando con un granulo più grosso a mo' di tubercolo.

Coda: primo segmento con 10 carene granulose ben marcate; secondo con 8 carene e traccie di carene medio-laterali; terzo con 8 carene, le carene medio-laterali ridotte a pochi granuli più grossi dei circostanti nella parte anteriore del segmento; quarto con 8 carene; quinto con 5 carene di cui le 3 inferiori ben marcate e le superiori indicate soltanto da una serie di granuli. Nei quattro primi segmenti, principalmente nel terzo e nel quarto, l'ultimo granulo delle carene superiori mediane è tuberculiforme più grosso dei precedenti, nel secondo e nel terzo seg-

mento l'ultimo granulo delle carene laterali superiori è anch'esso più grosso dei precedenti. Spazii intercarinali superiori leggermente concavi, sparsamente granulosi nella parte mediana, alcuni granuli vi sono disposti in serie longitudinali; spazii intercarinali laterali e inferiori granulosi. Nel quinto segmento la superficie superiore leggermente incavata e granulosa anteriormente, è profondamente infossata e liscia nel terzo posteriore. Vescicola di forma ovale, allungata, di larghezza uguale circa a quella dell'estremità posteriore del quinto segmento, colla superficie superiore non granulosa, con 2 serie longitudinali di granuli sulle superficie laterali e una cresta inferiore mediana ben marcata, dentellata, la quale si prolunga sino alla punta della spina sotto caudale. Spina sotto caudale di forma triangolare, fortemente compressa con 2 piccoli tubercoli sul margine superiore; aculeo lungo e fortemente ricurvo lasciando un piccolo spazio fra la sua base e la spina sotto caudale.

Palpi mascellari: superficie superiore del femore non granulosa con alcune fossette pilifere sulla parte prossimale, limitata anteriormente e posteriormente da una carena ben marcata e granulosa; superficie anteriore con una cresta mediana sporgente fornita di piccoli tubercoli e una carena inferiore appena indicata da una serie di piccoli granuli; superficie posteriore con una costa leggermente dentellata; superficie inferiore liscia e irregolare, non piana. Tibia non granulosa, superiormente con 3 carene granulose, anteriormente con una cresta sporgente provvista di alcuni granuli spiniformi, posteriormente con una debole costa non granulosa. Superficie superiore della mano debolmente convessa limitata esternamente da una leggera costa liscia appena visibile colla lente, internamente da una carena debolmente granulosa che fa seguito alla costa mediana del dito immobile; superficie inferiore fortemente convessa, rigonfia, con piccoli granuli spiniformi nella parte mediana. Dito mobile debolmente ricurvo di lunghezza superiore a più di due volte quella della mano posteriore, con 6 serie di granuli, fiancheggiate internamente ed esternamente da 6 granuli più grossi.

Zampe granulose fornite di coste granulose; spine dei tarsi del terzo e quarto paio corte.

Denti ai pettini 12-12.

Dimensioni in millimetri: ♂ lunghezza del tronco 14,3, della coda 27; lunghezza del cefalotorace poco più di 5; lunghezza del V segmento della coda 7, sua larghezza anteriore 2,3, sua larghezza posteriore 1,8; lunghezza della vescicola 6,6, sua larghezza circa 1,8; larghezza della tibia dei palpi mascellari poco più di 2, della mano 1,5; lunghezza della mano posteriore 2,5, del dito mobile 5,9; spessore della mano 1,8.

♀ lunghezza del tronco 18, della coda circa 27.

Località: Kuching (Sarawak).

1 ♂ e 2 ♀ inviatimi cortesemente in studio dal sig. R. Shelford curator del Sarawak Museum in Kuching capitale del Sarawak.

Questa specie, che ho il piacere di dedicare al sig. R. Shelford, si avvicina all'*Archisometrus bituberculatus* (Poc.) dal quale essa differisce: per il colore, principalmente per la macchia gialla tipica sulla parte anteriore del cefalotorace; per avere soltanto traccie di carene mediolaterali sul secondo segmento della coda, carene appena indicate nella parte anteriore del terzo segmento, mentre nell'*A. bituberculatus* i tre primi segmenti della coda sono « furnished with ten strong granular Keels » (1); per la granulazione dei segmenti ventrali dell'addome.

L'invio fattomi dal sig. Shelford contiene inoltre:

Isometrus maculatus (Geer); 1 esemplare ♀ da Kuching, 1 ♀ raccolta dal Dott. Adamson nell'isola di Labnan (Nord Est di Sarawak).

Hormurus australasiae (F); 2 esemplari juv. da Kuching.

Chaerilus celebensis Poc.; 1 esemplare ♀ dal monte Penrissen (Sarawak).

(1) *Isometrus bituberculatus*, Pocock in: Ann. Nat. Hist., ser. 6 v. 8, p. 243.

1608 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 8, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 478 pubblicato il 3 Dicembre 1904 Vol. XIX

Dr. Luigi Cognetti de Martiis

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino

Nuovi Oligocheti di Costa Rica.

Diagnosi preliminari.

In un numero precedente di questo Bollettino (1) ho già riferito i risultati di un primo studio sulla drilofauna della Repubblica di Costa Rica. Il Prof. P. Biolley, che allora mi aveva fornito il materiale, volle ancora inviarmene in seguito del nuovo, raccolto a San Josè e in altre località della Repubblica. A questo s'aggiunse, a più riprese, un'ottima serie di Oligocheti, offertami dal Direttore dell'« Istituto fisico-geografico di Costa-Rica », Prof. Anastasio Alfaro, e tratta quasi per intero dai dintorni di San Josè.

Col massimo interesse attesi all'esame delle due collezioni, certo di trarne lusinghieri risultati, essendo la drilofauna centrale-americana ancora poco studiata. E invero accanto a specie già note quattro ne ritrovai nuove per la scienza: una di queste mi costrinse a stabilire un nuovo genere, non potendola, per le sue caratteristiche complessive, annoverare in nessuno di quelli affini.

Delle nuove specie espongo in questa nota le descrizioni sommarie, ma mi riprometto di descriverle più minutamente, illustrandole con disegni, in un saggio monografico sulla drilofauna neotropicale che spero condurre a termine nel corrente inverno.

(1) Vol. XIX, 1904, n. 462. *Oligocheti di Costa Rica*; con 1 tav. in litogr.

Ai Professori **Alfaro** e **Biolley**, che mi provarono con tanta larghezza la loro squisita cortesia, esprimo la mia profonda riconoscenza. Tutto il materiale da essi donato fa ora parte della collezione drilologica di questo Museo: mi è grato farmi ancora interprete presso i due emeriti donatori dei sensi di aggradimento da parte del Direttore Prof. **Camerano**.

Fam. **MEGASCOLECIDAE**

Subfam. **Megascolecinae.**

Pheretima californica, Kinb.

Loc.: San Josè, 1160 m. s. m.; in un giardino, P. **Biolley**, luglio 1904. — San Josè, A. **Alfaro**, maggio 1904. — Rancho Redondo, 2000 m. s. m., circa a 10 Km. N.N.-E. di Cartago, A. **Alfaro**.

Pheretima heterochaeta (Michlsn.).

Loc.: Pianure di Santa Clara, presso il fiume Reventazón. 250 m. s. m., versante Atlantico, P. **Biolley**, marzo 1904. — San Josè, 1160 m. s. m., A. **Alfaro**. — Turrùcares, a 25 Km. W. di S. Josè, A. **Alfaro**. — Rancho Redondo, 2000 m. s. m., circa a 10 Km. N.N.-E. di Cartago, A. **Alfaro**.

Subfam. **Trigastrinae.**

Eutrigaster oraedivitis, n. gen. n. sp.

Brunastro dorsalmente. Prostomio $^{2}/_{3}$. Setole strettamente geminate, tutte ventrali: *aa* quasi $= bc$. Primo poro dorsale $^{12}/_{13}$. Clitello $^{1}/_{2}$ 13 – $^{1}/_{2}$ 19. Area genitale rettangolare, più larga che lunga, a lati convessi, estesa sui segmenti 17-19. Due paia di aperture prostatiche ai segmenti 17 e 19, al posto dei fasci ventrali assenti, e unite su ciascun lato da un solco seminale. Aperture maschili al 18° segmento, a metà dei solchi seminali. Due paia di aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^{7}/_{8}$ e $^{8}/_{9}$. — Sepimenti $^{11}/_{12}$—$^{14}/_{15}$ lievemente ispessiti. **Tre ventrigli muscolosi; tre paia di ghiandole calcifere** ai segmenti 15, 16, 17. Ultimi cuori al 12°. Nefridî diffusi. Due paia di testes liberi al 10° e 11°; due paia di grosse vescicole seminali al 9° e 10°. Due paia di prostrate compresi nei segmenti 17-21; la massa ghiandolare, lobata, sta contro la parete laterale del corpo, i canali sono sottili, ondulati. Spermateche con grossa ampolla e grosso diverticolo pluriloculare; canale mediocremente allungato. — Lunghezza 80-95 mm.; diametro 3-4 mm. Segmenti circa 150.

Loc.: Tablazo, 1600 m. s. m. circa a 12 Km. S. W. di Cartago, P. **Biolley**, luglio 1904.

Subfam. **Ocnerodrilinae.**

Nematogenia josephina, n. sp.

Primo poro dorsale all'intersegmento $^8/_9$. Clitello 14-21. Setole geminate, *aa* = circa $^3/_4$ *bc*, fascî ventrali del 17° assenti. Aperture maschili e aperture prostatiche, rispettivamente in un paio al 17°, al posto dei fascî ventrali, e su ciascun lato vicinissime. Un paio di aperture delle spermateche all'intersegmento $^8/_9$, in direzione delle setole ventrali. — Dissepimenti $^5/_6$-$^8/_9$ ispessiti. Ghiandole septali fino al 9° segmento. Un paio di grosse ghiandole calcifere al 9°. Ultimi cuori all'11°. Un paio di testes liberi all'11°, un paio di vescicole seminali racemose al 12°. Un paio di prostate lunghissime, munite di breve tratto muscolare, ma di lunghissimo tratto ghiandolare esteso nei segmenti 14-20 e lungamente ripiegato a zig-zag. Spermateche al 9° segmento, tondeggianti, schiacciate, con canale nettamente distinto. Nematociti nella cavità celomica. — Lungh. circa 40 mm.; diametro 1-2 mm. Segmenti circa 110.

Loc.: San Josè, 1160 m. s. m., A. ALFARO.

Ocnerodrilus (Ilyogenia) simplex, n. sp.

Prostomio $^1/_3$. Setole geminate, $aa = {}^3/_4\, bc$; $dd < {}^1/_2$ circonferenza; mancano i fascî ventrali al 17°. Clitello a sella 13-19. Aperture maschili al 17°, al posto dei fascî ventrali. Un paio di aperture delle spermateche all'intersegmento $^8/_9$ in direzione delle setole ventrali. Pori dorsali assenti. — Dissepimenti $^5/_6$-$^8/_9$ ispessiti. Ghiandole septali fino all'8°; un paio di ghiandole calcifere al 9°. Ultimi cuori all'11°. Due paia di testes liberi al 10° e 11°; due paia di vescicole seminali al 9° e 12°. Atrî e prostrate assenti. Un paio di spermateche al 9° con ampolla piccola e breve canale. — Lunghezza circa 30 mm.; diametro mm. 1,5. Segmenti circa 70.

Loc.: San Josè, 1160 m. s. m. A. ALFARO.

Fam. GLOSSOSCOLECIDAE.

Subfam. **Glossoscolecinae.**

Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.).

Loc.: San Josè, 1160 m. s. m. A. ALFARO. San Josè. P. BIOLLEY. — Pianure di Santa Clara, presso il fiume Raventazòn, 250 m. s. m. versante Atlantico, P. BIOLLEY, marzo 1904. — Rancho Redondo, 2000 m. s. m., circa a 10 Km. N.N.-E. di Cartago, A. ALFARO.

Subfam. **Criodrilinae.**

Criodrilus Alfari nov. sp.

Colore uniformemente gialliccio. Prostomio $^2/_3$. Corpo tetragono a partire dal clitello o poco avanti, posteriormente trapezoide-appiattito. Setole geminate: *aa* poco $< bc$ poco $< dd$ poco $< ^1/_2$ circonferenza. Clitello 22-40.42 a cingolo, poco distinto, bruniccio. Un paio di appendici fogliformi, ovoidali, al 16°, dorsalmente alle setole ventrali, lunghe quanto 6-8 segmenti, prive affatto di setole. Aperture maschili (invisibili) presso la base delle appendici, poco lungi dalle setole ventrali superiori (*b*). Grosse papille a ciascun fascio, sia ventrale che dorsale, dei segmenti (15)-16-21. *Aperture delle spermateche presenti* agl'intersegmenti $^{16}/_{17}$-$^{20}/_{21}$, numerose per ogni intersegmento, comprese circa negli intervalli laterali (*a-c*), non uguali nè per disposizione nè per numero sui due lati del corpo, variando circa da 7 a 12. Nefridiopori in direzione delle setole ventrali superiori (*b*). — Dissepimenti $^6/_7$-$^9/_{10}$ lievemente ispessiti. Ventriglio piccolo al 6°; strato muscolare dell'intestino medio ispessito ai segmenti 20-23. Vescicole seminali all'11°, 12° e 13°; borse sepimentali pendenti dai setti $^{13}/_{14}$ e $^{14}/_{15}$ nei segmenti 14° e 15°; quelle del 14° fungono da *recept. ovorum*. — Lunghezza 100-120 mm.; diam. 3-4 mm. Segmenti circa 310.

Loc.: San Josè, 1160 m. s. m., nei pantani, A. ALFARO.

Fam. **LUMBRICIDAE.**

Helodrilus (Allolobophora) caliginosus (Sav.).
subsp. **trapezoides** (A. Dug.).

Loc.: San Josè, 1160 m. s. m. A. ALFARO.



1651 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 8, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 479 pubblicato il 3 Dicembre 1904 Vol. XIX

Viaggio del Dr. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay.

XXV.

Dr. Alfredo Borelli

FORFICOLE

Pyragra paraguayensis, nov. sp.

Capo di colore bruno oscuro col clipeo giallo chiaro, il labbro superiore ed i palpi boccali giallo-bruni. Poco più largo che lungo, di forma pressocchè triangolare, tronco posteriormente, colla parte frontale convessa, la parte occipitale depressa nel mezzo cogli angoli posteriori arrotondati e leggermente rigonfi; suture frontali indicate, sutura mediana posteriore ben marcata; nello spazio compreso fra la base delle antenne sono da notare due piccole fossette. Antenne (in un esemplare rimangono 25 articoli) pubescenti, di colore bruno chiaro ad eccezione del secondo articolo giallo chiaro e del terzo giallo chiaro alla base e giallo-bruno all'estremità distale.

Pronoto di lunghezza poco inferiore alla larghezza, subquadrato, col margine anteriore alquanto sporgente, i margini laterali paralleli, riflessi o voltati all'insù, il margine posteriore e gli angoli anteriori e posteriori arrotondati. La sua superficie superiore rigonfia anteriormente è nettamente separata, come da un cercine semicircolare, dalla parte posteriore appiattita; essa è segnata per tutta la sua lunghezza da un solco mediano e presenta vicino al margine anteriore, a destra ed a sinistra del solco mediano, delle piccole impressioni longitudinali. Colore bruno oscuro anteriormente, giallo paglia sui lati, posteriormente giallo paglia

con tre striscie bruno-oscure, di cui la mediana è più larga delle laterali le quali sono dirette obliquamente verso i lati.

Scutello visibile nella maggior parte degli esemplari, di colore giallo o giallo-bruno.

Elitre lunghe quasi il doppio del pronoto, di colore bruno più chiaro, cogli angoli anteriori arrotondati, i margini laterali limitati da una leggera ripiegatura ed i margini posteriori diretti obliquamente dal basso all'alto, verso l'esterno.

Ali corte, del colore del pronoto col margine interno e una macchia anteriore esterna di colore giallo-paglia.

Parti inferiori del capo e del torace giallo-chiare.

Zampe di colore giallo-paglia con una macchia bruna ad anello nella parte mediana del femore e della tibia; pubescenti, con alcuni peli lunghi sparsi sulla superficie superiore del femore e della tibia, superficie inferiore dei tarsi coperta di peli ruvidi, ultimo articolo dei tarsi fornito di un ciuffo di peli o patella fra gli uncini.

Segmenti dell'addome di colore castaneo o bruno rossiccio con alcune macchie giallo-rossiccie più o meno evidenti secondo gli esemplari disposte in serie longitudinali sui lati dei segmenti, ad eccezione dell'ultimo il quale è interamente bruno-rossiccio; a lati paralleli, della stessa larghezza dal quarto all'ultimo colla superficie superiore leggermente convessa. Ultimo segmento (♂) un terzo circa più largo che lungo, anteriormente convesso, fortemente depresso e infossato posteriormente col margine posteriore tronco e alquanto riflesso. La sua superficie superiore, segnata da un leggero solco mediano longitudinale il quale dopo il primo terzo della sua lunghezza incontra una grande depressione triangolare, è coperta di piccole rughe disposte in serie longitudinali che alternano con piccoli spazii liscii; vicino al margine posteriore queste rughe sono più marcate e sui lati del segmento, nella sua metà posteriore, esse formano due piccole coste sovrapposte alle branche della pinzetta. Lati del segmento carenati inferiormente, infossati nella parte mediana.

Pigidio sporgente di forma triangolare.

Branche della pinzetta di colore ferruginoso, brevi, robuste e separate dal pigidio; dapprima quasi parallele, col margine interno molto dilatato alla base il quale va restringendosi sensibilmente e gradatamente sino alla metà della lunghezza delle branche, poi esse vanno assottigliandosi e s'incurvano fortemente l'una verso l'altra, la destra più della sinistra sino agli apici che non s'incontrano, lasciando fra loro uno spazio quasi circolare. Superficie inferiore appiattita, superficie superiore triangolare e carenata per metà della lunghezza delle branche, poi arrotondata; il loro margine interno è sensibilmente dentellato, come seghettato inferiormente, nella parte dilatata, poi leggermente carenato e liscio.

♀ Ultimo segmento dell'addome sensibilmente più stretto nella parte

posteriore, colla superficie superiore, convessa e gradatamente declive nella metà posteriore, granulosa e segnata per tutta la sua lunghezza da un leggero solco mediano, i lati sono privi di carena superiore e la carena inferiore è meno marcata che nei maschi.

Branche della pinzetta quasi contigue alla base, diritte, decrescenti di larghezza dalla base all'apice leggermente ricurvo, carenate superiormente quasi per tutta la loro lunghezza, col margine interno debolmente dilatato inferiormente e leggermente dentellato.

L'intera superficie superiore del corpo nel ♂ e nella ♀ è coperta di leggere rughe e di piccoli granuli sui quali sono impiantati numerosi peli corti e ruvidi a mo' di setole, di colore giallo o giallo-bruno, più lunghi negli angoli posteriori del capo, negli angoli anteriori del pronoto e delle elitre, lungo i margini posteriori e i lati dei segmenti dell'addome. I segmenti inferiori dell'addome leggermente rugosi e finamente punteggiati, oltre ad essere coperti di una fine peluria gialla sono forniti di lunghi peli ruvidi a mo' di setola disposti lungo il loro margine posteriore.

Questa specie rassomiglia alla *Pyragra brasiliensis* (Gray) dalla quale essa si distingue per il colore, la forma dell'ultimo segmento dell'addome e della pinzetta.

Misure in millimetri: ♂ lunghezza totale del corpo circa 17 — lunghezza del capo 2,4 sua larghezza al margine posteriore 2,5 — larghezza del pronoto 2,5 sua maggior larghezza circa 2,6 — lunghezza delle elitre 4,5 — lunghezza dell'ultimo segmento dell'addome 2 sua larghezza quasi 3,5 — lunghezza della pinzetta quasi 3 la branca destra poco più corta.

♀ Lunghezza totale del corpo circa 18 — lungh. della pinzetta circa 3.

Patria: Parecchi ♂ e ♀ da Asuncion, Luque e Villa Rica nel Paraguay. — Caiza e Missione di Aguairenda nel Chaco Boliviano — Corumbà nel Matto Grosso.

Gen. **Demogorgon**, Kirb.

1891. *Demogorgon*, W. F. Kirby in: J. Linn. Soc., v. 23, p. 518.

Contrariamente all'opinione di DE BORMANS e KRAUSS (1) i quali considerano i generi *Demogorgon* Kirb. e *Labidura* Leach come sinonimi, credo con KIRBY (2) che questo genere debba essere conservato per le specie Sud Americane.

Secondo KIRBY (2), le specie del genere *Demogorgon* differiscono da quelle del genere *Labidura* per i seguenti caratteri:

---

(1) 1900. A. DE BORMANS e H. KRAUSS in: « Das Tierreich, forficulidae und Hemimeridae », pp. 31 e 32.

(2) 1903. W. F. KIRBY, « Notes on forficulidae » in Ann. and. Mag. Nat. Hist., serie 7, v. 11, p. 68.

Deficienza costante di squame alari, forma del forcipe, peculiare scoltura dell'addome, habitat limitato all'America del Sud.

Il primo di questi caratteri, cioè la deficienza costante di squame alari, deve essere scartato giacchè io stesso trovai a San Pablo (Tucuman) e nel Chaco Boliviano, alcuni esemplari provvisti di ali ben sviluppate.

Secondo me però si deve anche tenere conto della forma differente del pronoto e dell'ultimo segmento dorsale dell'addome. Mentre nelle specie del genere *Labidura* il pronoto ha quasi la forma di un quadrato, in quelle del genere *Demogorgon* il pronoto essendo sensibilmente più largo posteriormente che anteriormente ha la forma di un trapezio; nelle specie del genere *Labidura* l'ultimo segmento dorsale, nei maschi, è quasi due volte più largo che lungo, in quelle del genere *Demogorgon* invece esso è appena più largo che lungo. Se si aggiungono questi due caratteri a quelli enumerati dal KIRBY, ritengo che le specie Sud Americane saranno sufficientemente caratterizzate per formare un genere distinto.

Demogorgon xanthopus (Stål).

1855. *Forficesila xanthopus*, Stål in: Öfv. Ak. Förb., v. 12. p. 348. — 1860. *Forficula xanthopus*, Stål in: Eugenia Resa, Ins. pp. 300-301.

Parecchi esemplari ♂ e ♀ da: Missione di San Francisco (Chaco Boliviano), Asuncion e Villa Rica (Paraguay), Tala (prov. di Salta, Republica Argentina).

Demogorgon longipennis, nov. sp.

Capo leggermente convesso di colore giallo-bruno, più oscuro nella parte posteriore, col clipeo e le antenne giallo-pallido e le parti boccali brune ad eccezione dei palpi giallo-chiaro.

Pronoto giallo-testaceo con due striscie nero-brune sui lati, le quali dal margine anteriore del pronoto si estendono per i due terzi circa della sua lunghezza senza coprire i margini laterali gialli. Esso ha presso a poco la forma di un trapezio, più stretto del capo nella metà anteriore, di larghezza quasi uguale nella metà posteriore; coi margini laterali sensibilmente riflessi, gli angoli e il margine posteriore fortemente arrotondati. La sua superficie rigonfia nella metà anteriore, piana nella metà posteriore è leggermente rugosa e coperta di piccoli granuli più numerosi e più grossi nella metà posteriore, essa è segnata per metà della sua lunghezza da un leggero solco mediano che parte dal margine anteriore e continua con una leggera costa nella metà posteriore.

Elitre di colore giallo-testaceo con una larga striscia bruno oscura che cominciando un po' all'indietro degli angoli laterali si estende lungo i margini esterni per tutta la loro lunghezza senza però coprire i margini laterali; di lunghezza uguale al doppio di quella del pronoto, cogli

angoli anteriori arrotondati e sensibilmente sporgenti oltre i margini del pronoto, superficie superiore leggermente rugosa granulosa.

Ali ben sviluppate di lunghezza quasi uguale a quella dal pronoto, leggermente rugose granulose, di colore giallo testaceo con una grande macchia bruno-oscura che si estende quasi per tutta la loro lunghezza lungo i margini interni però senza coprirli.

Zampe giallo pallide.

Segmenti dell'addome allargantesi insensibilmente dal primo all'ultimo, lucenti, di un giallo leggermente grigiastro o verdognolo con una larga striscia di colore castaneo oscuro che occupa quasi tutta la superficie superiore ed inferiore dei segmenti 3 a 9. Superficie superiore leggermente rugosa e finamente punteggiata; nei segmenti 7 e 8 sono da notare delle grandi pieghe fortemente rialzate disposte in serie lungo il loro margine posteriore, pieghe appena indicate sul segmento 9; inferiormente i segmenti sono leggermente rugosi e finamente punteggiati, i segmenti 6 e 7 sono forniti nella metà posteriore di pieghe simili a quelle dei segmenti superiori e sui segmenti 8 e 9 sono da notare alcuni punti fortemente impressi. Ultimo segmento dorsale di colore giallo grigiastro offuscato di bruno nella parte superiore, lucente, grande e di forma pressocchè quadrangolare, allargantesi insensibilmente nella parte posteriore; superficie superiore leggermente rugosa, segnata per tutta la sua lunghezza da un leggero solco mediano che incontra una grande impressione triangolare nella metà posteriore; margine posteriore tronco, fornito di due tubercoli di colore bruno oscuro sovrapposti alle branche della pinzetta, nello spazio compreso fra questi due tubercoli la superficie del segmento è sensibilmente rugosa. Branche della pinzetta di colore giallo per i due terzi della loro lunghezza poi bruno oscuro; distanti fra loro, robuste, arrotondate, quasi parallele sino alle loro punte più sottili, leggermente ricurve e voltate all'insù; la loro superficie superiore è leggermente carenata nel quarto anteriore, il margine interno è liscio per i due terzi della loro lunghezza poi fortemente dentellato quasi sino all'estremità delle branche.

♀ Ultimo segmento dell'addome di colore giallo o giallo verdognolo, sensibilmente più stretto nella parte posteriore, segnato per tutta la sua lunghezza da un leggero solco mediano; branche della pinzetta contigue alla base, quasi diritte sino alle punte ricurve ed incrociate, col margine interno leggermente dentellato per metà circa della loro lunghezza.

Misure in millimetri: ♂ lunghezza totale del corpo circa 31 — larghezza del capo poco più di 3 — lunghezza del pronoto 3, la sua larghezza anteriormente 2,5, posteriormente 3 — lunghezza delle elitre 6 — lunghezza delle ali quasi 3 — lunghezza dell'ultimo segmento dell'addome 4,5, la sua larghezza posteriore poco più di 5 — lunghezza della pinzetta 8.

♀ lunghezza totale del corpo circa 29 — lunghezza della pinzetta 7.

Questa specie si distingue da tutte le altre del genere per la presenza delle ali ben sviluppate.

Patria: ♂ e ♀ da San Pablo (Tucuman) nella Repubblica Argentina. — ♀♀ dalla Missione di San Francisco nel Chaco Boliviano, raccolti sotto le pietre lungo le rive del Pilcomayo.

Anisolabis janeirensis (H. Dohrn).

Asuncion, Luque e Villa Rica nel Paraguay — Missioni di San Francisco e di Aguairenda, Caiza nel Chaco Boliviano — San Lorenzo (Jujuy) nella Repubblica Argentina — Corumbà nel Matto Grosso.

Anisolabis maritima (Genè).

Dintorni di Buenos-Ayres.

Anisolabis annulipes (H. Luc.).

Asuncion e Rio Apa nel Paraguay — San Lorenzo (Jujuy) nella Repubblica Argentina.

Brachylabis nigra (Scudd.).

Villa Rica nel Paraguay.

Spongiphora vicina, nov. sp.

Capo bruno oscuro quasi nero colle parti boccali giallo-brune e le antenne bruno-chiare, liscio, lucente; depresso posteriormente nella parte mediana, cogli angoli arrotondati e sensibilmente sporgenti, il margine posteriore leggermente concavo.

Pronoto castaneo-oscuro coi margini laterali giallo pallidi. Anteriormente di larghezza uguale a quella del capo, posteriormente un poco più largo; di forma pressocchè quadrangolare cogli angoli anteriori ottusi e gli angoli posteriori leggermente arrotondati, il margine anteriore quasi tronco ed il margine posteriore leggermente arrotondato. La sua superficie liscia e rigonfia nella metà anteriore, leggermente rugosa e piana nella metà posteriore è segnata per metà della sua lunghezza da un leggero solco mediano che continua posteriormente con una leggera costa liscia; vicino al margine anteriore a destra ed a sinistra del solco mediano sono da notare due piccole impressioni longitudinali dirette obliquamente dai lati verso la parte mediana e la costa mediana posteriore è fiancheggiata da due altre piccole coste più corte.

Elitre lunghe circa due volte il pronoto, cogli angoli anteriori arrotondati, i margini posteriori leggermente concavi; di colore castaneo chiaro, lucenti e fortemente punteggiate.

Ali di un bel colore giallo zolfo sporgenti e fortemente punteggiate.

Zampe di un colore giallo pallido, femore con una lunga macchia bruna sulla superficie anteriore e posteriore, tibie con una piccola macchia

bruna ed anello vicino all'articolazione col femore, tarsi gialli fittamente coperti di peli sulla superficie inferiore.

Segmenti dorsali dell'addome di colore castaneo oscuro, l'ultimo quasi nero, leggermente convessi, a lati paralleli, colla superficie superiore leggermente e fittamente punteggiata ad eccezione dell'ultimo; segmenti 3 e 4 forniti di pieghe tubercuḷiformi ben marcate e sporgenti, sui segmenti 4 a 7 sono da notare delle piccole pieghe o rughe ben marcate, disposte in serie lungo il loro margine posteriore, sui segmenti 8 e 9 queste rughe sono meno evidenti e limitate ai lati. Ultimo segmento rettangolare, due volte largo quanto lungo, liscio e lucente; sulla sua superficie superiore sono da notare una piccola fossetta mediana di forma ovale ed alcuni granuli sparsi nella metà posteriore, più numerosi sul margine posteriore rialzato a mo' di cercine.

Segmenti inferiori dell'addome fittamente punteggiati e leggermente rugosi, segmenti 5 a 8 forniti di grosse pieghe disposte in serie lungo i margini posteriori, penultimo segmento fittamente punteggiato.

Pigidio molto sporgente, in forma di cercine semicircolare convesso superiormente col margine posteriore leggermente saliente e fornito di 4 punte, di cui 2 mediane più grosse e 2 laterali più piccole.

Branche della pinzetta giallo rossiccie, distanti fra loro, dapprima parallele per un breve tratto vicino alla base, poi incurvantesi dolcemente l'una verso l'altra esse si incrociano al di là del loro secondo terzo e vanno leggermente assottigliandosi sino alle punte debolmente ricurve. Superficie superiore ed inferiore arrotondate, sparsamente e debolmente granulose, margine interno arrotondato, leggermente dentato, provvisto superiormente ed inferiormente di una serie di piccoli granuli dentiformi.

♀ Segmenti superiori dell'addome privi delle pieghe disposte in serie longitudinali lungo il loro margine posteriore, ultimo segmento molto più stretto nella parte posteriore. Pigidio non visibile. Branche della pinzetta contigue alla base, debolmente arcate verso l'esterno, incrociantesi alla loro estremità.

Specie vicina alla *Spongiphora croccipennis* (Serv.) dalla quale essa differisce principalmente per la forte punteggiatura delle elitre e delle ali.

Patria: Dintorni di Villa Rica (Paraguay)

Lunghezza totale del corpo:	♂ 20;	♀ circa 15 mm.
» della pinzetta:	♂ poco più di 7;	♀ » 6 ».

Spongiphora insignis (Stäl).

♂ e ♀ da Urucum (Corumbà) nel Matto Grosso, Brasile.

Alcuni esemplari raccolti a Puerto Bertoni nel Paraguay orientale mi furono poi cortesemente mandati dal signor A. Bertoni de Winkelried, eminente naturalista del Paraguay.

Gli esemplari raccolti a Urucum hanno le elitre uniformemente bruno-rossiccie, quelli raccolti a Puerto Bertoni hanno invece una lunga macchia gialla sugli angoli anteriori delle elitre.

Sparatta pelvimetra var. **rufina** Stäl.

♀ dei dintorni di Villa Rica (Paraguay).

Neolobophora sp.?

Un solo esemplare ♀ da Villa Rica (Paragnay).

Esemplare in cattivo stato a cui mancano le zampe posteriori e quasi tutti gli articoli delle antenne; corrisponde alla descrizione della *Neolobophora bogotensis* Scudd. ma i due primi articoli delle antenne sono di colore castaneo mentre in questa specie il primo solo è di questo colore.

Esemplare degno di nota per essere il primo del genere *Neolobophora* trovato nel Paraguay.

Apterygida taeniata (H. Dohrn).

Numerosi esemplari ♂ e ♀ da San Lorenzo (Jujuy) e San Pablo (Tucuman) nella Repubblica Argentina — Missione di Aguairenda e Caiza nel Chaco Boliviano — Urucum (Corumbà) nel Matto Grosso. — Asuncion nel Paraguay.

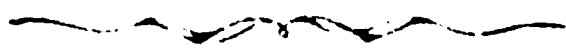
Apterygida californica (H. Dohrn).

Un solo esemplare ♂ da San Lorenzo (Jujuy) nella Repubblica Argentina.

Apterygida luteipennis (Serv.).

♂ e ♀ da San Lorenzo (Jujuy) nella Repubblica Argentina.

♂ e ♀ raccolti dal signor Bertoni de Winkelried a Puerto Bertoni nel Paraguay orientale.



1650 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 3, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 480 pubblicato il 6 Dicembre 1904 — Vol. XIX

On some Pseudoscorpions from Patagonia

collected by Dr. Filippo Silvestri

By EDV. ELLINGSEN, Kragerö (Norway).

I received some time ago from Prof. Filippo Silvestri in Portici for determination some Pseudoscorpions from Patagonia, collected there by himself. Among these animals there was one form, specially interesting, as it will bring out of oblivion a genus, over-looked for many years. Eug. von Daday constituted in 1887 (1) a genus Garypinus, which he based on a species, considered by him to be possibly identic with L. Koch's Olpium dimidiatum. This genus has however not been taken into consideration by the later systematists, but this proves to be wrong. The latest author, who tried to put the Pseudoscorpions into a system, partly basing on L. Balzan's works, is Dr. H. J. Hansen (2). He kept the two groups of Balzan: Panctenodactyli and Emictenodactyli. The latter group does not concern us here, only the former. This group, the Panctenodactyli, was by Hansen divided into 2 families, characterized thus:

1. Cheliferidae.

The femora of the two anterior pairs of legs undivided or having but a basal trochantin.

All tarsi 1-jointed.

None or 2 eyes.

---

(1) Eug. von Daday, Uebers. d. Chernetiden d ungar. Nat. mus. in Budapest. Termedasz. Füz. XI, pag. 179.

(2) H. J. Hansen, Organs and Characters in diff. Orders of Arachnids, Entomol. Meddel. Entomol. Forening. Kjöbenhavn, IV, pag. 230.

2. Garypidae.

The femora of the two anterior pairs of legs divided into a longer pars basalis and a shorter pars tibialis.

All tarsi 2-jointed.

4 eves.

The genus Garipynus belongs according to this to none of them. The two, now known species of this genus have the femora of the two anterior pairs of legs provided with a basal trochantin, which will bring the genus into the family Cheliferidae, but all the tarsi are 2 jointed and there are 4 eyes, which two facts bring the genus into the family Garypidae. The general appearance of the one species of Garypinus, known to me, is decidedly that of the Garypidae. In fact, as also observed by Daday, this genus combines the two families and is an intermediate form between them. Yet, there is no reason for constituting a new family for this genus, as Daday did; in spite of the trochantins the animals have certainly their nearest relations among the Garypidae. But then the family character must also be somewhat altered and may be put up thus:

2. Garypidae.

The femora of the two anterior pairs of legs divided into a longer pars basalis and a shorter pars tibialis, or with a trochantin.

All tarsi 2-jointed.

4 eyes.

According to communications from Prof. Silvestri the localities are Monte Buenos Aires near Lago Argentino at the sources of Rio S. Cruz and some other places near the same river, in Southern Patagonia. I have to thank Prof. Silvestri for his good-will in giving me an opportunity to study these interesting animals.

Chelifer echinatus nov. sp.

Subgenus: Chernes. Trachychernes.

Eyes wanting, no eye-spots.

Body and palps rusty brown, the interstitial parties and the under side of abdomen lighter.

Cephalothorax very broad behind, strongly narrowing to the front, almost triangular, rounded in front, about of equal length and width; two strong transverse grooves, both straight, the anterior one about midway, the posterior one somewhat more approached to the hinder

margin than to the first. Cephalothorax strongly granulose, furnished with irregular series of strongly clavate, rather short hairs.

Abdomen strongly granulose, all the tergites, except the last one, divided longitudinally; the last tergite too has however a beginning division; along the hinder margin of each tergite a series of very strongly clavate, rather long hairs, becoming particularly on the posterior segments very broad, very much alike to those hairs found on Chelifer foliosus Balzan; there are no long hairs intermixed. The last sternite entire, the rest divided longitudinally, a little glossy, only slightly shagreened, with serier of common or at most obtuse hairs.

Palps about as long as the body, very slightly shining, very strongly granulose, including the coxa; an exception are the fingers, being very shining and smooth. The hairs are very peculiar: the fingers have common, long and acute hairs; trochanter has rather long, clavate hairs; the other articles, femur, tibia and hand have clavate and obtuse hairs; these are on the outer side of the articles short, strongly clavate, somewhat inclining forward; on the inner side the hairs are also somewhat thickened, but not very much so, they are very long, on femur for instance some of them are half as long as the width of the strong femur, the greatest length some of them are attaining on the hand. — Trochanter stalked, as long as broad, on the inner side strongly convex, on the outer side with a roundly obtuse eminence, on the upper side gibbous; femur shorter than cephalothorax, distinctly stalked, about 2 $^1/_2$ times as long as broad, the outer side somewhat convex, the inner side first convex, then concave, in all considerably narrowing towards the extremity; tibia with a long stalk, somewhat shorter and a little broader than femur, on the outer side equally and strongly convex, on the inner side somewhat more strongly convex and a little flattened towards the extremity; hand distinctly stalked, equal in length to, but nearly 1 $^1/_2$ times as broad as tibia, on both sides convex, very strongly on the inner side and there pinched in at the base of the finger; the fingers somewhat curvate, nearly 1 $^1/_2$ times as long as the hand. Both the fingers on the inner margin with small, regular, triangular teeth, on the outer side of the fixed finger there are towards the extremity a couple of conical, toothlike protuberances.

Mandibles: galea straight, pointed, without branches.

Legs, particularly on the outer side, densely furnished with short, but very strongly clavate hairs, on the inner side with somewhat more slender hairs. Claws simple.

Length 2 mm, width about 1 mm.

Habitat: South Patagonia, Monte Buenos Aires. 1 specimen.

This new species is particularly distinguished by its hairs, what I have tried to point out by its name. In this respect it is somewhat re-

lated to Chelifer foliosus Balzan (from Argentine and Paraguay), this species also having very strong, broad hairs, hence its name, but it seems not, that it has quite so long hairs on the palps as the new species. These two species are distinguished from each other, among other things, by Ch. foliosus having the fingers of the palps a little shorter than the hand, whilst Ch. echinatus have the fingers nearly 1 $^1/_2$ times as long.

Chelifer Michaelseni E. Simon.

Subgenus: **Chernes. Trachychernes.**

1902. *Chelifer Michaelseni* E. Simon, Hamburger Magalhaensische Sammelreise: Arachnoideen. Pag. 44.

Eyes wanting, no eye-spots.

Colour reddish brown, the interstitial parties lighter.

Cephalothorax a little longer than wide, the posterior half nearly parallelsided, the anterior parts trongly narrowing to the front, rounded in front, both the transverse grooves distinct, straight, the anterior one about midway, the posterior one a little nearer to the back margin than to the first groove. Cephalothorax slightly granulose, opaque, with dispersed, clavate hairs.

Abdomen opaque, finely granulose, all the tergites, except the last one, divided longitudinally, along the hinder margin with rows of slightly clavate and truncate hairs. The sternites very finely granulose, yet somewhat glossy, all except the last one divided longitudinally, with rows of partly common and acute, partly dentate hairs.

Palps a little longer than the body, including coxa opaque and slightly granulose (except the fingers, these being smooth and glossy), furnished with dentate hairs, yet some specimens may have some slightly clavate ones intermixed on the inner side of some of the articles of the palps; hairs of the fingers long and acute. Trochanter stalked, about as long as broad, the inner side regularly convex, the outer and upper sides roundly protuberant; femur a little shorter than cephalothorax, stalked, a little more than double as long as broad, nearly parallelsided, the inner side first very slightly convex, then very slightly concave, the outer side somewhat convex, in all not narrowing towards the extremity; tibia stalked, about as long as and a little broader than femur, on the outer side a little convex, more strongly so towards the extremity, on the inner side a little more strongly convex, particularly near the base; hand somewhat longer than and much broader than tibia, from somewhat oblique base convex on both sides, on the outer side more slightly, on the inner side more strongly so, a little longer than broad, gradually running into the fingers; the fingers somewhat cur-

vate, as long as or a little shorter than the hand; on the inner margin of each finger a series of small, somewhat obtuse teeth.

Mandibles: galea strong, straight, in the extremity with 2-3 small teeth, farther behind there is sometimes a little tooth too.

Legs furnished with partly acute, partly dentate hairs. The claws simple.

Length c. 2 $^1/_2$ mm., width c. 1 $^1/_4$ mm.

Patagonia: Monte Buenos Aires 1 specimen, near Rio S. Cruz 4 specimens.

Eug. Simon described this species from a couple of localities in South Patagonia and from a single locality of the Tierra del Fuego.

Genus **Garypinus** Daday.

Syn. 1887. *Garypinus* Daday, Uebers. d. Chernetiden d. ungar. Nationalmus. Termés. Füz. XI. Pag. 179.

4 eyes. Cephalothorax considerably longer than wide, narrowing slightly to the fore extremity, almost truncated in front, one transverse groove, convex and very near to the back margin. The moveable finger of the mandibles with a galea. The tergites more or less divided longitudinally. All hairs simple. All the four pairs of legs provided with a trochantin and two tarsal articles. The trochanter of the palps pernaeformis. (The two known species have both of them the arolium divided into two branches).

Garypinus patagonicus nov. sp.

Four eyes, two on each side, the anterior one about an eye's diameter from the front margin, the posterior one c. $^1/_2$ diameter from the first.

Cephalothorax and the tergites brown, more or less dark, the palps reddish, the other parts light reddish.

Cephalothorax smooth and glossy, somewhat longer than wide, slightly narrowing as far as the eyes, before these a little constricted, the front margin almost truncated. The proper back margin almost straight. Close in front of this there is a transverse groove, strongly curved backwards, but the part of the cephalothorax lying behind this groove forms an elevated edge, strongly concave in front, most narrow in the middle, broader towards the sides. (It is perhaps some thing alike to this Daday is alluding to on his Garypinus dimidiatus). The party of the cephalothorax lying before the transverse groove then becomes strongly rounded behind.

Abdomen smooth and glossy, all the tergites and sternites are in the front margin somewhat crenulated. Both the tergites and the sternites are divided longitudinally, except the last one. There are some scattered acute hairs, mostly behind; on the last somite some very long intermixed.

The palps are moderately strong, short, hardly $^3/_4$ of the length of the body, very shining, furnished with common, rather long hairs. Trochanter somewhat longer than broad, pernaeformis, stalked, the inner side slightly convex, the outer side slightly concave. Femur about as long as cephalothorax, with short and strong stalk, about double as long as broad, the inner side rather convex, towards the extremity a little concave, the outer side very slightly convex or nearly rectilineous. Tibia with rather long and strong stalk, considerably shorter than femur, but somewhat broader, broadly oviform, the outer side regularly and strongly convex, the inner side convex too, but more irregularly. The hand with a short stalk, somewhat longer and somewhat broader than tibia, somewhat longer than broad, on both sides very slightly convex, or the outer side almost straight. Fingers a little curved and about as long as the hand or very little shorter. Both the fingers on their inner margins with small, triangular teeth, inclining a little backwards, on the fixed finger almost along the whole margin, on the moveable one in the last half.

The fixed finger of the mandibles from narrow base almost parallel-sided, the moveable one slightly narrowing to the extremity, the outer side nearly straight; galea strong, in the extremity divided into two branches; there can also be a smaller branch in the middle.

The legs provided with scattered, long hairs. The two anterior pairs have very distinct trochantins, on the two posterior pairs, particularly on the last one, the trochantin division is very indistinct. The femurs, particularly those of the last pair of legs, are very broad. Both the tarsal articles about equal in length, yet the first a little shorter than the second. The claws simple. The arolium stalk is divided into two branches, carrying each an arolium, projecting far beyond the claws.

Length about 2 $^3/_4$ mm., width about $^1/_2$ mm., the animal being thus very narrow.

Habitat: Patagonia, near Rio S. Cruz. 4 specimens.

The two species, G. dimidiatus (L. Koch) Daday and the new species may be separated thus:

G. dimidiatus: The femur of the palps from the stalk to the middle gradually broader, both sides straight; tibia on the outer side almost straight; the hand almost straight both on the outer and inner side; the fingers shorter than the hand; the 3 anterior tergites undivided, the rest divided longitudinally; the first tarsal article of the legs only

half as long as the second; galea in the extremity divided into three branches.

G. patagonicus: The femur of the palps with the inner side distinctly convex; the outer side of the tibia strongly convex; the inner side, at least, of the hand somewhat convex; the fingers about of the length of the hand; the last tergite only undivided, the rest divided longitudinally: the first tarsal article of the legs only a little shorter than the second; galea in the extremity divided into two branches.

1606 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 3, Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 481 pubblicato il 10 Dicembre 1904 VOL. XIX

Dr. LUIGI COGNETTI DE MARTIIS

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino

Diagnosi di un nuovo lombrico del Chile.

Tra il materiale drilologico del Museo di Torino mi occorse di rinvenire un vasetto contenente pochi lombrici provenienti da *Traiguen* in provincia di Malleco (Chile), raccolti dal sig. CARLO MELLÈ, e donati dal dott. cav. E. FESTA. In quei pochi esemplari era rappresentata, accanto al cosmopolita *Helodrilus* (*Allolobophora*) *caliginosus* (Sav.) subsp. *trapezoides* (Ant. Dug.), un Acantodrilino nuovo per la scienza, e non ascrivibile ad alcuno dei generi finora istituiti. Ne dò in questa nota una diagnosi preliminare, segnando in corsivo i caratteri che, considerati complessivamente, distinguono il nuovo genere stabilito per esso. Una descrizione più minuta, corredata di figure, inserirò in una prossima monografia sugli oligocheti della regione neotropicale.

Eremodrilus chilensis. n. sp.

Colore giallo-bruno. Prostomio $^{1}/_{1}$. Setole geminate, più strettamente a metà del corpo che altrove. Nefridiopori in direzione delle setole dorsali inferiori (*c*), tranne ai segmenti 3° e 4°. Pori dorsali minutissimi $^{17}/_{18}$ (? $^{16}/_{17}$). Clitello a cingolo 13 — 17(= 5); pori maschili all'intersegmento $^{17}/_{18}$, in direzione delle setole ventrali; un paio di aperture prostatiche poste in corrispondenza delle setole ventrali del 17°, e circondate ognuna da una lieve intumescenza; un paio di aperture delle spermateche all'intersegmento $^{8}/_{9}$, in direzione delle setole ventrali inferiori (*a*). — Primo dissepimento $^{6}/_{7}$; $^{10}/_{11}$ — $^{12}/_{13}$ lievemente ispessiti. Ventriglio muscoloso davanti al primo dissepimento. ? Ghiandole calci-

fere rudimentali al 14°. *Un paio di testes liberi al* 10°; un paio di vescicole seminali racemose all'11°; *un paio di prostate*, grosse, compatte, bilobe: i lobi si contengono nei segmenti 17° e 19°; setole peniali ai fasci ventrali del 17° di due differenti forme e dimensioni: le più lunghe misurano 4 mm. ed hanno l'apice ingrossato a capocchia oblunga; le più brevi misurano mm. 2,5 e il loro apice è slargato, lanceolato, concavo, entrambe hanno un'ornatura fatta di ampie incisioni dentellate. Spermateche costituite ognuna di un peduncolo e di due lobi di struttura differente: l'uno sporgente nel 7°, l'altro nel 9°. — Lunghezza 40-45 mm.; diametro massimo mm. 3,5. Segmenti circa 100.

Loc.: Traiguen (Chile).

Il nuovo genere *Eremodrilus* presenta maggiori affinità coi gen. *Yagansia* e *Maheina* che con qualsiasi altro della subfam. Acanthodrilinae.



1659 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 3, Torino.

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 482 pubblicato il 20 Dicembre 1904 Vol. XIX

Edoardo Zavattari

Contributo alla conoscenza degli Imenotteri dei Pirenei.

Nella scorsa estate i distinti naturalisti Dr. Cav. Alfredo Borelli e sig. Agostino Dodero, hanno percorso il versante francese dei Pirenei, raccogliendo abbondante materiale zoologico. Anche la collezione degli imenotteri riportata, collezione donata a questo Museo zoologico, e gentilmente concessami per lo studio dal Direttore prof. L. Camerano, è assai ricca, e benchè non vi siano specie nuove, credo pur tuttavia che sia utile la pubblicazione di questo catalogo, perchè esso servirà a determinare esattamente la distribuzione delle varie forme.

La famiglia più riccamente rappresentata rispetto al numero degli individui è quella dei Tentredinidi con oltre un centinaio di esemplari; pure molto abbondanti sono gli Ichneumonidi, di cui enumero solamente le poche specie che con sicurezza ho potuto determinare e confrontare con gli esemplari di una preziosa collezione d'ichneumonidi donata dal prof. Gravenhorst a questo Museo nel 1825. Le altre famiglie sono poi più o meno riccamente quasi tutte rappresentate.

Le località, che furono visitate dai suddetti naturalisti, sono le seguenti:

Montlouis (1600 m.) nel dipartimento dei Pirenei Orientali.
Bains de La Preste (1130 m.) id. id.
Sorgenti del Tech presso La Preste id. id.
Chalet des Cortalets (presso il M. Canigou) (2200 m.) id. id.
Le Vernet (1265 m.) id. id.
Villefranche de Conflent (350 m.) id. id.
Gavarnie (1350 m.) nel dipartimento degli Alti Pirenei.
Cirque de Gavarnie (1500 m.) id. id.

Vicinanze della grotta d'Aubert presso St. Girons del dipartimento dell'Ariège.

Fam. Tenthredinidae.

Gen. **Abia** Leach.

A. nitens L. Syst. Nat. I, p. 556, n. 7. — André. Species des Hyménoptères d'Europe et Algérie, T. I, p. 30.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Gen. **Hylotoma** Latr.

Hyl. ustulata L. Syst. Nat. I, p. 556, n. 10. — André, op. cit., T. I, p. 42.
5 Esemplari ♂ e ♀ di Gavarnie.

Hyl. atrata Forst. Nov. Sp. Ins. p. 80. — André, op. cit., p. 43.
1 Esemplare ♀ di Vernet Les Bains.

Hyl. pagana Panzer. Faun. Germ. Heft. 49, pl. XVI. — André, op. cit. p. 44.
4 Esemplari ♂ e ♀ di Gavarnie, e La Preste.

Hyl. rosae L. Syst. Nat. I, p. 557, n. 21. — André, op. cit., p. 47.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Hyl. pyrenaica. — André, Spec. Hym. Eurp. et Alg., T. I, p. 48.
2 Esemplari ♀ di Cirque de Gavarnie. — In questa stessa località vennero appunto raccolti gli individui che servirono all'Andrè per la descrizione di questa specie.

Gen. **Cladius** Illiger.

Cl. pectiniformis. Fourcr. Ent. Par. II, p. 374, n. 33. — André, op. cit., T. I, p. 80.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie presentante le tegulae molto oscure, quasi nere.

Gen. **Athalia** Leach.

A. rosae L. Syst. Nat. I, p. 557, n. 21. — André, op. cit., T. I, p. 289.
6 Esemplari ♀ di Gavarnie.

Gen. **Allantus** Jurine.

A. viduus, Rossi. Faun. Etrusc. II, p. 26. — André, op. cit., T. I, p. 371.
15 Esemplari ♂ e ♀ di Gavarnie.

Tutti gli esemplari si devono riferire alla varietà priva di macchie gialle nei margini laterali del quarto segmento addominale. Questa forma non accennata dall'Andrè e data da Rossi solamente per il maschio, è invece da Lepeletier de St. Fargeau nella sua Monografia Tenthredinetarum pag. 93, data come la specie tipica, mentre quella descritta da Rossi è considerata come varietà. Ora l'osservazione di questa abbastanza numerosa serie dei Pirenei tenderebbe a dimostrare esser l'unica, od almeno la più diffusa in queste regioni.

Del resto anche alcuni esemplari di varie regioni italiane da me osservate, possono essere riuniti a questa forma. — Inoltre tre maschi presentano le tibie posteriori colorate in giallo, carattere questo riservato alle sole femmine, mentre tutti gli altri maschi presentano tutte le tibie nere.

Riassumendo adunque, conservando pure come la vera specie tipica dell'All. Viduus quella descritta da Rossi e ponendo come varietà quella di Lepeletier io direi di potersi considerare e distinguere quattro forme, due per la femmina e due per il maschio:

♀ I tipo « Tota atro-coerulea, abdomine solo in medio flavo fasciato fascis duabus; quarum anterior integra, posterior tantum latera cingit. Pedes nigri, tibiis posticis flavis. Alae atro-coerulae » (ROSSI).

« ♂ I tipo. Simile alla femmina con le tibie posteriori gialle, ma con una sola fascia gialla posta nel terzo segmento addominale. « Mas feminae similis fascia tantum unica » (ROSSI).

♀ II tipo. « Antenne nigrae. Caput atroviolaceum, clipeo emarginato. Torax atroviolaceus. Abdomen atroviolaceum, segmento 3° albido inferius marginato. Pedes atroviolacei, tîbiis 2 posticis albidis, apice atris. Alae atroviolaceae » (LEP.).

♂ II tipo. Simile alla femmina, ma con le tibie posteriori nero-violacee.

« Mas feminae similis, pedibus tamen omnibus atro-violaceis » (LEP).

A. koehleri. Klug Berl. Mag. VIII, p. 143, n. 113. — André, op. cit., T. I, p. 372.

1 Esemplare ♂ di La Preste.

A. tricinctus Fab. Syst. Piez., p. 30, n. 5. — André, op. cit., T. I, p. 388.

13 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie e Montlouis.

Un solo maschio presenta la marginatura gialla del terzo segmento dell'addome. La marginatura gialla del sesto segmento è molto varia a seconda degli individui, alcuni ne sono completamente mancanti, in altri è appena accennata, e nel maschio già riferito è invece ben manifesta. Tre esemplari di Montlouis, che io credo doversi riferire a questa specie, mancano della macchia oscura sulla cellula radiale, e presentano lo scudetto giallo e le striscie dell'addome molto marcate.

A. succinctus Lep. Mon. Tenthr. p. 90, n. 266. — André, op. cit., T. I, p. 101.

1 Esemplare ♂ di La Preste nel quale sono appena accennate le due macchie gialle sui margini laterali del quinto segmento addominale.

A. schaefferi Klug. Berl. Mag. VIII, p. 139. — André, op. cit., T. I, p. 376.

8 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie e Montlouis.

A. arcuatus Forst. Nov. Spec. Ins , p. 79. — André, op. cit., T. I, p. 377.

40 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie, Montlouis, La Preste.

L'esame di questa ricca serie di individui serve sempre più a dimostrare la grandissima variabilità di questa specie comunissima in tutta Europa.

Gen. **Tenthredo** L.

T. **bicincta** L. Syst. Nat., I, par. 2, p. 925, n. 31. — André, op. cit., T. I, p. 449.
7 Esemplari ♀ raccolti a Gavarnie.

T. **albicornis** Fab. Spec. Ins., I, p. 412. — André, op. cit., T. I, p. 451.
2 Esemplari ♀ di Gavarnie.

T. **olivacea** Klug. Berl. Mag., VIII, p. 193. — André, op. cit., T. I, p. 459.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

T. **mesomelas** L. Syst. Nat., I, p. 557. — André, op. cit., T. I, p. 460.
9 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie.

Gen. **Tarpa** Fabr.

T. **spissicornis** Klug. Ent. Monogr., p. 187, n. 3. — André, op. cit., T. I, p. 477.
5 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie e Montlouis.

Fam. **Evaniidae.**

Gen. **Gasteruption** Latr.

G. **pyrenaicum** Guér. Icongr. Cuv. Regn. Anim., p. 406. — André, op. cit., vol. VII bis, p. 431.
4 Esemplari ♀ di Gavarnie e Vernet.

Fam. **Ichneumonidae.**

Gen. **Ichneumon** L.

I. **fusorius** L. Faun. Suec., n. 1598. — G. V. Berthoumieu. Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes (Ann. de la Soc. Ent. de Fran., Anni 1894-95-96), p. 55.
3 Esemplari ♀ di Gavarnie.

I. **pistorius** Grav. Ichn. Eur., P. I, p. 231. — Bert., op. cit., p. 96.
1 Esemplare ♂ di Gavarnie.

I. **cessator** Müll. Prodr., n. 1833. — Bert., op. cit., p. 118.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

I. **confusorius** Grav. Ichn. Eur., P. I, p. 276. — Bert., op. cit., p. 169.
3 Esemplari ♂ di Vernet, Gavarnie e Montlouis.

I. **extensorius** L. Faun. Suec., n. 1581. — Bert., op. cit., p. 180.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Gen. **Amblyteles** Wesm.

A. **repentinus** Grav. Ich. Eur., P. I, p. 467. — Bert., op. cit., p. 310.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

A. **sputator** Fab. Syst. Ent., P. II, p. 153. — Bert., op. cit., p. 319.
2 Esemplari ♀ di Gavarnie.

A. **castigator** Fab. Syst. Piez. — Bert., op. cit., p. 321.
3 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie e Vernet.

Gen. **Autonalus** Wesm.

A. trifasciatus Grav. Ich. Eur., P. I, p. 380. — Bert., op. cit., p. 346.

1 Esemplare ♂ di Gavarnie.

Gen. **Dinotatus** Först.

D. lapidator Fab. Syst. Ent., P. II, p. 160. — Bert., op. cit., p. 392.

1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Gen. **Cryptus** Grav.

C. cyanator Grav. Ich. Eur., P. II, p. 442.

1 Esemplare ♀ di Gavarnie. Le tibie posteriori come pure i tarsi sono quasi completamente rossiccie, carattere che potrebbe far ascrivere questo individuo alla specie tarsoleucus Grav., ma per il riflesso d'acciaio ben manifesto, che presenta l'addome, deve certamente questa femmina riferirsi alla specie cyanator.

C. migrator Grav. Ich. Eur., P. II, p. 592.

6 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie.

Gen. **Exetastes** Grav.

Ex. fornicator Fab. Spec., p. 432, n. 27. — Grav. Ich. Eur., P. III, p. 402.

2 Esemplari ♂ e ♀ di Gavarnie.

Gen **Pimpla** Fab.

P. brevicornis Grav. Ich. Eur., P. III, p. 211.

2 Esemplari ♀ di Gavarnie.

P. illecebrator Rossi, Mantusa II. — Grav. Ich. Eur., P. III, p. 223.

1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Fam. **Chalcididae.**

Gen. **Torymus** Dalm.

T. regius? Nus, Hym. Ich. aff. Mon. 1834, p. 55. — Gustav. Mayr. Die europäischen Torymiden (Verhand. der k. k. zool. bot. Gesell. Wien, 1874. XXIV Band., p. 95).

4 Esemplari ♂ e ♀ di Gavarnie e Montlouis che credo debbansi riferire a questa specie, quantunque non sia di ciò ben certo, data la mancanza di materiale di confronto, e la mia pochissima conoscenza di questa difficile famiglia.

Fam. **Chrysididae.**

Gen. **Ellampus** Spin.

E. aeneus Panz. — André, op. cit., T. VI, p. 137.

1 Esemplare ♀ di Montlouis.

Gen. **Hedychrum** Latr.

Hed. lucidulum Fab. Syst. Ent., p. 356, n. 9. — André, op. cit, T. VI, p. 221.
1 Esemplare ♀ di Vernet.

Fam. Scoliadae.

Gen. **Scolia** Fab.

Sc. quadripunctata Fab. Syst. Ent., p. 356, n. 8. — Saussure, Catalogus specierum generis Scolia, p. 61.
1 Esemplare ♀ di La Preste.

Fam. Mutillinae.

Gen. **Mutilla** L.

M. europaea L Syst. Nat. ed. 10, p. 583. — André, op. cit., T. VIII, p. 345.
4 Esemplari, 3 ♂ ed 1 ♀ di Gavarnie.

Fam. Pompilidae.

Gen. **Salius** Fab.

S. sanguinolentus Fab. Syst. Ent., P. II, p. 211, n. 54.
1 Esemplare ♂ di Montlouis.

Gen. **Pompilus** Fab.

P. alternatus Lep. Hym., T. III, p. 417, n. 2.
1 Esemplare ♂ di Villefranche.

P. niger Fab. Syst. Ent., p. 350, n. 23.
2 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie.

P. gibbus Fab. Syst. Ent, p. 350, n. 23. — Lep. Hym., T. III, p. 435, n. 30.
2 Esemplari ♀ di Gavarnie.

P. gibbulus Lep. Hym. T. III, p. 436. n. 31.
2 Esemplari ♂ ♀ di Gavarnie.

Fam. Sphegidae.

Gen. **Ammophila** Kirly.

A. sabulosa L. Faun. Suec., n. 1648. — André, op. cit., T. III, p. 59.
1 Esemplare ♀ raccolto alle sorgenti del Tech.

Gen. **Pelopaeus** Latr.

P. spirifex L. Syst. Nat. 1, p. 942, n. 9. — André, op. cit., T. III, p. 103.
1 Esemplare ♀ di La Preste, con la bocca completamente nera e l'estremità delle tibie anteriori e medie tutte gialle.

Gen. **Trypoxylon** Latr.

T. figulus L. Faun. Suec. — André, op. cit., T. III, p. 216.
1 Esemplare ♂ di Gavarnie.

Gen. **Crabro** Fab.

C. cephalotes Fab., Syst. Piez. 5. — Lep. Mongr. du G. Crabro, p. 697.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie appartenente alla seconda varietà di Lepeletier, varietà priva della linea gialla sullo scudetto e con le fascie gialle dell'addome continue.

Gen. **Solenius** Lep.

S. grandis Lep., op. cit, p. 718.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie privo delle macchie gialle del metatorace.

S. lapidarius Fab., Syst. Piez, n. 6. — Lep., op. cit., p. 721.
1 Esemplare ♀ di Vernet, che presenta un punto giallo al mezzo del margine anteriore dello scudetto, carattere che fa ascrivere questo individuo alla varietà seconda di Lepeletier.

Gen. **Thyreopus** Lep.

T. cribrarius Fabr., Syst. Piez., n. 16. — Lep, op..cit., p. 753.
15 individui ♂ e ♀ di Gavarnie e Montlouis appartenenti sia alla specie tipica che alle varietà di Lepeletier.

T. patellatus Panzer., Faun. Germ., n. 46. — Lep, op. cit., p. 756.
1 Esemplare ♂ di Gavarnie.

Gen. **Astatus** Latr.

A. boops Schrank., Enum ins. Aust. ind., p. 384. — Kohl., Die Gattungen und Arten der Larriden Autorum, p. 435.
2 Esemplari ♂ di Gavarnie.

Gen. **Hoplisus** Lep.

Hop. laticinctus Lep, Ann. Soc. Ent. Fran., I, 66, 1 (1832). — Lep., Hym. T. III, p. 66.
1 Esemplare ♂ di Gavarnie.

Fam. **Vespidae.**

Gen. **Vespa** L.

V. sylvestris Scop., Ent. Carn., 826. — André, op. cit., T. II, p. 589.
1 Esemplare ♀ di Montlouis.

Gen. **Polistes** Fab.

P. gallicus L, Syst. Nat., I, 949, n. 7. — André, op. cit., T. II, p. 606.
1 Esemplare ☿ di Montlouis.

Gen. Eumenes Fab.

Eu. arbustorum Panzer, Faun. Ins. Ger., 179, n. 9. — André, op. cit., T. II, p. 624.

1 Esemplare ♂ di Montlouis.

Eu. coarctatus L , Syst. Nat. I, 950. — André, op. cit., T. II, p. 644. — var. *Pomiformis* Fab. (non Rossi).

1 Esemplare ♂ di La Preste in cui si nota come una tendenza alla riduzione della tinta gialla alle semplici linee caratteristiche. Così è nero lo scapo delle antenne, il seno degli occhi, lo scudetto, il metanoto; parimenti sono molto assottigliate le fascie dell'addome, come pure molto piccole le macchie libere del secondo segmento addominale.

Ho posto questa forma semplicemente come varietà, essendo convinto dell'utilità di raccogliere in una sola specie forme molto variabili e simili. Già André parlando delle due specie coarctatus e pomiformis fa osservare che « les différences entre les deux espèces qui précèdent sont trop fugitives pour que l'on puisse les reconnaître dans les descriptions des anciens auteurs ». Ora il signor J. M. Dusmet y Alonso nel suo lavoro: *Véspidos, Euménidos y Masáridos de Espana* (Memorias de la Sociedad Española de Historia Natural, Tomo II, Memoria 3ª, 1903, Madrid) riunisce sotto la specie coarctatus L., ben cinque specîe, e cioè: E. pomiformis Fab., E. obscurus And., E. mediterraneus Kriechl e E. coarctatus L., dicendo che dall'osservazione di oltre 300 esemplari di più di 30 località, ha potuto vedere che la « disposición piriforme ó campaniforme del peciolo, la falta de franjas claras en los segmentos ventrales (E obscurus) la mancha amarilla semicircular del segundo segmento ventral (E. mediterraneus) la pilosidad del segundo segmento abdominal (E. coarctatus) las manchas amarillas del mesonoto (E. bimaculatus) pueden existir ó faltar, combinándose de diversas maneras y dando lugar a infinidad de tipos intermedios ». Anche il Dott. A. V. Schulthess Rechberg nella Fauna insectorum Helvetiae, Hymenoptera. Fam. Diploptera, p. 27, 1887, così pure si esprime: « Als einige Arten wurden folgende, Formen beschrieben, die aber, da sie stets uebergänge zur Stammform, zeigen als Varietäten zu betrachten sind », e cioè E. pomiformis, mediterraneus e bimaculatus. Io pure ho osservato una cinquantina di esemplari dell'Italia settentrionale ed anch'io mi sono convinto della grande variazione di queste forme; ho visto che si può passare benissimo dal mediterraneus al pomiformis e coarctatus mediante una serie di individui, che presentano al secondo segmento ventrale dell'addome la macchia gialla in forma di semiluna, oppure macchie più o meno congiunte alla marginatura apicale, o semplicemente prolungamenti di questa marginatura gialla. Parimenti la pelosità del secondo segmento dell'addome, che distinguerebbe il coarctatus dal pomiformis è oltremodo variabile, per cui questa differenza difficilmente può essere

messa in evidenza con sicurezza. Non avendo alcun esemplare che si possa riferire distintamente alla specie obscurus André, non posso giudicare sulla variabilità della forma del preziolo. Finalmente in quanto al bimaculatus ho trovato due soli esemplari con le macchie gialle del mesonoto ben distinte, tutti gli altri non portavano traccia alcuna di questa disposizione, ma dato il numero esiguo di esemplari da me esaminati, non sarebbe questo fatto sufficiente a dimostrare che questa forma debba esser conservata come specie distinta, mentre le altre si debbano considerare come varietà.

Gen. **Odynerus** Latr.

O. bifasciatus L., Faun. Suec., p. 419. — André, op. cit., T. II, p. 658.
1 Esemplare ♀ di La Preste.

O. pictus Curbis, Brit. Ent., Vol. 3, p. 138. — André, op. cit., T. II, p. 678.
1 Esemplare ♂ di Gavarnie senza macchie gialle sullo scudetto.

O. parietum L., Syst. Nat., Vol. I, p. 572. — André, op. cit., T. II, p. 679.
1 Esemplare ♀ di Vernet.

Fam. **Andrenidae.**

Gen. **Sphecodes** Latr.

S. hispanicus Wesm. — Gessner, Frey. Faun. ins. Hel. Hym. Apid., p. 105.
1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Gen. **Halictus** Latr.

H. quadricinctus Fab., Mant. ins., I, p. 305, n. 85. — Smith, British Bees, p. 80.
3 Esemplari ♀ uno di Villefranche e gli altri delle vicinanze della Grotta d'Auber.

H. xantopus Kirby, Mong. Ap. Angl., II, p. 78, n. 34. — Smith, op. cit., p. 81.
1 Esemplare ♀ del Canigou.

H. albipes Fab., Syst. Ent., II, p. 306, n. 13. — Smith, op. cit., p. 89.
1 Esemplare ♂ raccolto presso la Grotta d'Auber.

H. morio Fab., Ent. Syst., II, p. 366, n. 16. — Smith, op. cit., p. 97.
1 Esemplare ♀ dei pressi della Grotta d'Auber.

H. minutus Lep., Hym., T. III, p. 277. — Smith, op. cit., p. 100.
2 Esemplari ♀ di Montlouis e Villefranche.

Gen. **Andrena** Fab.

A. albicans Müll., Zol. Dan. (1776) 1903. — Schmiedeknecht. Apidae Europaeae (Die Bienen Europa's), vol. I, p. 121 (535).
2 Esemplari ♀ di Gavarnie, alquanto più piccoli degli individui della stessa specie che ho confrontati della collezione Spinola.

A. hystrix Pérez in Litteris Schmiedeknecht. — Schmied., op. cit., p. 204 (618).
1 Esemplare ♀ di La Preste.

A. floricola Eversm. Bull. de Moscou, T. XXII (1852). — Schmied., op. cit., p. 224 (638).

1 Esemplare ♀ di La Preste.

A. nana Kirby, Mon. Ap. Angl., II, p. 161. — Schmied., op. cit, p. 266 (640).

1 Esemplare ♀ di Vernet.

Gen. **Dasypoda** Latr.

D. panzeri Spin., Ann. Soc. Ent. Fran, VII, p. 508 — Friese, Die Bienen Europa's (Apidae Europaeae) Solitärie Apiden, Thiel VI, p. 132.

2 Esemplari ♂ di Montlouis.

Fam. **Apiasidae.**

Gen. **Panurgus** Panzer.

P. calcaratus Scop, Ent. Carn., p. 301. — Friese, op. cit, T. VI, p. 109.

1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

P. dentipes Latr., Encycl. Method. Insect. VIII, p. 719. — Friese, op. cit.; T. VI, p. 111.

9 Esemplari ♂ e ♀ di Montlouis, Vernet e delle sorgenti del Tech.

Gen. **Osmia** Panz.

O. fulviventris Panz., Faun. Ger., p. 56, n. 18 — Schmied., op. cit., T. II, p. 98 (964).

1 Esemplare ♀ di Gavarnie.

Gen. **Megachile** Latr.

M. lagopoda L., Faun. Suec., Ed. 2ª, p 922, n. 1702. — Friese, op. cit., T. V, p. 118.

1 Esemplare ♀ di Montlouis.

Gen. **Podalirius** Latr.

P. (Amegilla) bimaculatus Panz., Faun. Ins. Ger. V, T. 55. — Friese, op, cit., T. III, p. 102.

1 Esemplare ♂ di Montlouis.

Gen. **Psithyrus** Lep.

P. rupestris Fab, Syst. Ent II, p. 320, n. 26. — Schmied., op. cit., T. I, p. 12 (396).

1 Esemplare ♀ di Montlouis riferibile alla varietà 2ª (*b*) di Schmiedeknecht, varietà presentante una fascia giallo-grigiastra sul protorace.

P. vestalis Foucr., Ent. Par., n. 26. — Schmied., op. cit., T. I, p. 20 (404).

1 Esemplare ♂ del Canigou privo di pubescenza citrina allo scudetto.

Gen. **Bombus** Latr.

B. **hortorum** L., Syst. Nat. 1, p. 960, n. 42. — Schmied., op. cit., T. I, p. 43 (292).

3 Esemplari ♂ e ♀ di Gavarnie, La Preste e Canigou.

B. **lapponicus** Fab., Syst. Ent. II, p. 318. — Schmied., op. cit., T. I, p. 65 (315).

1 Esemplare ☿ del Canigou riferibile alla varietà 3ª di Schmiedecknecht, varietà con il protorace, lo scudetto ed i lati del primo segmento dell'addome flavi.

B. **pyrenaeus** Pérez, Contrib. à la Faun. des Ap. de Fran., p. 11. — Schmied., op. cit., T. I, p. 75 (325).

1 Esemplare ☿ di Gavarnie.

B. **sylvarum** L., Syst. Nat., p. 960, n. 45. — Schmied., op. cit., T. I, p. 85 (335).

4 Esemplari ♂ ♀ ☿ di Gavarnie e Montlouis.

B. **agrorum** Fab., Syst. Ent., II, p. 321, n. 29. — Schmied., op. cit., T. I, p. 91 (341).

1 Esemplare ♂ del Canigou riferibile alla varietà 1ª di Schmiedecknecht avente abdomen solum paucis pilis nigris fasciatum.

B. **pascuorum** Scop., Ent. Carn. — Schmied., op. cit., T. I, p. 92 (342).

9 Esemplari ♂ ♀ ☿ di Gavarnie, La Preste e Montlouis.

B. **mollis** Pérez, Contr. à la Faun. des Ap. de Fran. — Schmied., op. cit., T. I, p. 110 (360).

8 Esemplari ♂ ♀ ☿ di Gavarnie, Canigou e Montlouis.

B. **lapidarius** L., Syst. Nat., II, p. 960. — Schmied., op. cit., T. I, p. 112 (362).

1 Esemplare ☿ raccolto presso la Grotta d'Auber.

B. **terrestris** L., Syst. Nat., II, p. 960, n. 41. — Schmied., op. cit., T. I, p. 129 (379).

10 Esemplari ♀ ☿ di Gavarnie, Canigou e Montlouis. Due esemplari appartengono alla forma maggiore, tutti gli altri a quella minore.

B. **terrestris** L. var. **lucorum** L., Syst. Nat., II, p. 961, n. 48. — Schmied., op. cit., T. I, p. 131 (381).

2 Esemplari ♀ di Gavarnie, uno della forma maggiore, l'altro della minore.

B. **terrestris** L. var. **sporadicus** Nylander, Ap. Bor., 233. Schmied., op. cit., T. I, p. 131 (381).

4 Esemplari ♀ ☿ di Montlouis e Canigou.

Gen. **Apis** auctorum.

A. **mellefica** L., Faun. Suec. — Lep., Hymenopt., T. I, p. 401.

2 Esemplari ☿ di Montlouis e Vernet Les Bains.

OPERE CITATE.

ANDRÈ ED. — Species d'Hyménoptères d'Europe et Algérie.

ASHMEAD W. H. — Classification of the Chalcid. Flies. (Memoirs of the Carnegie Museum, V. I, n. 4, 1904).

— — Classification of the Ichneumon flies or the superfamily Ichneumonoidea (Proceedings of the United States. National Museum, Vol. XXII, 1901).

DE SAUSSURE HEN. — Catalogus Specierum generis Scolia.

DOURS A. — Catalogue synonymique des Hyménoptères de France.

FRIESE HEIN. — Die Bienen Europa's (Apidae Europeae) Solitäre Apiden.

KIRBY W. F. — Lisf of Hymenoptera with descriptions and figures of the typical specimens in the British Museum. Vol. I, Tenthredinidae and Sericidae.

KOHL FR. FR. — Die Gattungen und Arten der larriden Autorum. (Verhanldungen der k. k. zool. bot. Geselschaft. Wien, XXXIV Band, 1885).

LEPELETIER DE ST-FARGEAU A. — Monographia Tenthredinetarum.

— — Histoire Naturelle des Insectes. Hyménoptères.

— — Monographie du Genre Crabro. Ann. Soc. Ent. de France, T. III, 1834.

MAYR GUST. — Die Europäichen Torymiden (Verhand. der k. k. zoolg.-bot. Geselsch. Wien XXIV, Band. 1874).

SCHMIEDEKNECHT O. — Apidae Europeae (Bie Bienen Europa's).

SMITH FRED. — Catalogue of Hymenopterous Insects in the collection of the Britsh Museum.

— — Catalogue of the British Bees.

Fauna insectorum Helvetiae. Hymenoptera (Mittheilungen der Schwiezerischen Gesellschaft, 1887 e seguito).



1666 - Tip. Pietro Gerbone, Via Gaudenzio Ferrari, 3, Torino.

Date Due

~~14Dec'40~~	

